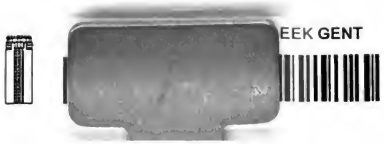
Digitized by Google

Acc. 10900 3

Acc- 10900 (3)



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

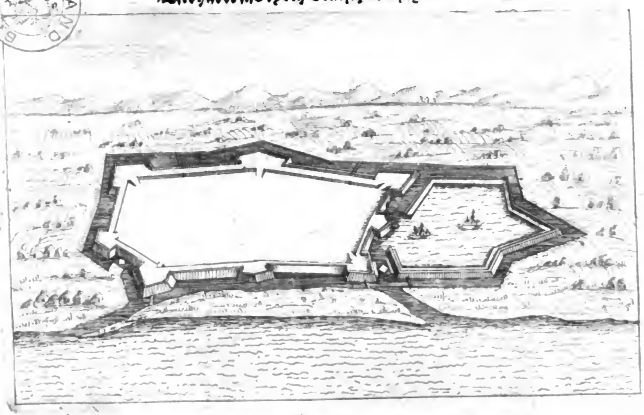
Wasser-Baw/

Das ist/

Eygentlicher vnnd vollkommener Bericht/ von Befestigung der Stätte/ durch Spindel Schleussen/ wie auch von Räumung/ oder Spülung der Gräben/ vnd Schiffhäffen/ Versteyffung der Gründte/ vnnd Auffbawung der Wassermühlen/ auff allerhand an offnen Seen/ Schiffreichen Wassern/ vnnd kleinen Rinnlein/ auch ebenem Land erbaweten Stätten vnd Vestungen gerichtet/ durch eine besondere/ newe Invention/ mit Künstlichen Figuren/ auch etlichen Kupfferstücken vorgestellet.

Allen vnd jeden Baw vnd Werckmeistern/ Ingenieuren/ vnd andern Fortifications Liebhabern sehr dienstlich vnd nöthig.

Erstlich in Niderländischer Sprach beschrieben durch Simonem Stevinum: Anjetzo aber durch einen Liebhaber ins Hoch Teutsch vbersetzt.



Gedruckt zu Franckfurt/ in Verlegung Friderici Hulsij.

Im Jahr M. DC. XXXI.

Digitized by Google

Newer/Vollkommener

Tractat / oder Bericht / von Vestung bawen / oder Befestigung durch Spindel Schleussen.

Begriff/vnd Jnhalt dieses Tractats.

DEmnach/Großgünstiger Leser / diese newe Erfindung von Befestigung / durch eine gleichfals newe Manier/ vnd Art von Schleussen / kurtz verwichener Zeit erst an Tag bracht worden/vnd derer vrsachen halben an vielen Orten vnd Personen vnbekandt/ will die notturfft erfordern von derselben/wie auch von Versteiffung / oder Härtung der Gründte / erstlich Erklärung zu thun: Vnd alsdann die Manier / vnnd gemeine Reguln von Außräumung oder Spülen der Stattgräben/ vnd Häfen/ so durch die vorgeschriebene Schleussen im grund von Vestungbaw geschehen kan. Vnd dieweil/ hierzu/ solches desto klärlicher an tag zu geben/als zum Vorbild/etliche Stätte/auch Form/vnd art der Bevestigung werden vorgestellet/als welche vnsere angezogen Reguln zu erklären/ vnnd auch solches durch täglichen Gebrauch mit den Stätten/vnd Vestungen/wie sie erbawet/ oder täglich vorfället / geschehen

Digitized by Google

muß / als wirdt hievon im letzten Hauptstück / vollkomlicher Bericht folgen / ist also der gantze Tractat abgetheylet in vier Hauptstück / deren Auffschrifften / oder Inscriptionen sind diese.

Das Erste Hauptstück ist von der newen Erfindung der raumenden Spindel Schleussen.

Das zweyte Hauptstücke ist von Steiffung / oder Härte der Gründte von Schleussen / vnd Wasser kämmen.

Das dritte Hauptstück begreiffet die gemeine Reguln / von newer Manier der Stätte Befestigung / durch raumende Spindel Schleusse.

Das vierdte Hauptstück hält in sich / etliche Abriß / oder Abbildungen / wie man etliche Stätte / so täglich im wesen sind / durch die gemeine Regulen deß dritten Hauptstücks verstärcken / oder befestigen kan.

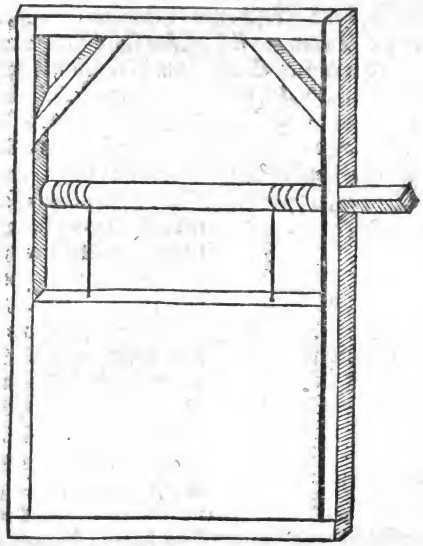
Das Erste Hauptstück.

Von der newen Erfindung der raumenden Spindel Schleussen.

DAmit wir nun die newe Erfindungen der raumenden Spindel Schleussen desto füglicher / vnnd verständlicher erklären mögen / worinnen / nemlich / diese Erfindung bestehe / ist erstlich zuwissen / daß der Gebrauch dieser Spindel Schleussen in dreyen vornehmen vnderscheydten bestehe / als vmb Häven zuraumen / Nidere Lande zu trucknen / vnnd Schiffe mit auffgerichtem Mast hindurch zuführen.

Zu dieser dreyfachen vnderscheydt werden in den Prouintzen der Vereynigten Niderlanden drey vnderschiedliche Sorten von Schleussen / gebraucht / die Erste / einen Haven zu raumen / ist ein lange zeit hero verrichtet worden durch auffziehende Schleußthüren / wie allhie

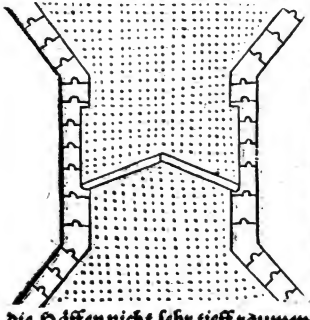
allhie dieſes Orts / in der erſten Form wirdt vorgeſtellet / welche dann alſo gebraucht worden: Wann die Schleußthür auffgewunden / vnd die Fluth / oder das Waſſer / in den Halter laufft / biß es zum höchſten auffgeſtiegen / läſſet man alsdann die Thür widerumb herunder fallen / vnd alſo geſchloſſen bleiben / biß die Ebbe / oder ablauff deß Waſſers wie es in Niderländiſchen wirdt genennet / auffs nidrigſte iſt / wann man alsdann die Thür auffwindet / vnd öffnet / fält das auffgehalten Waſſer / in den nidrigen trucken Haven / worinn es dann ſeine Tieffe außraumet / vnd außführet / oder außſpület.



Sonſten wirdt dieſes raumen / oder außſpülen auch verrichtet / mit auffgefangnen Regenwaſſer / wie auch mit Waſſer von kleinen Riuirlein / Wäſſerlein oder Bächlein / welches / wann es hoch gnug

gesamlet/wird damit das außspülen / vnd außraumen also verrichtet/ wie zuuor: Vnangesehen aber dessen / können durch solche Schleussen keine grosse Schiff mit auffgerichten Mastbaumen fahren/dieweil die Thüren/vnnd Waltzen/damit sie auffgewunden werden / solches verhindern.

Was anlangt die andere Manier der Schleussen/welche dienstlich ist/niedrige Lande damit außzutrucknen/ zu solchem End werden zum bequemlichsten gebraucht/die Schleussen mit Punctthüren/ von etlichen Swayethüren/ vnd Steckthüren genennet / so gelegt werden/ vnder die Teiche/dauon der Grundrisse nach außweissung der zweyten Forme / welches also ist beschaffen / daß wann das eussere Wasser am nidrigsten/die Thüren von sich selbsten sich öffnen / vnnd Wasser lösen/wann aber das eussere Wasser zum höchsten ist / schliessen sich solche Thüren widerumb selbsten. Vnd wiewol etliche auffwindende Thüren gebrauchen/wie in der ersten Form / sind doch dieselbe / zu solchem Werck/ nicht die bequemsten / sintemal es sehr mühesam / wo täglichen Flut/vñ ablauff ist/Tag/vnd Nacht in achtung zunehmen/ daß man die Thüren zu jhrer Zeit öffne / vnnd nider lasse. Zu dem

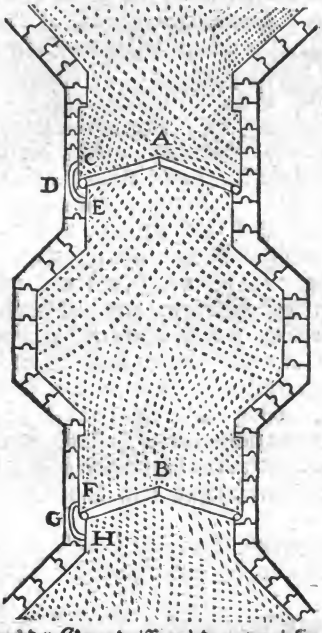


ist auch / das auffwinden sehr beschwerlich / vber das / kan man sie nit so breyt machen / vmb zu mahl viel Wasser zu lösen / dieweil die Thüren viel zu schwer/vnd mühesam auffzuwinden. Vnnd diese Steckthüren haben diese hindernüß / daß keine grosse Schiffe mit auffgerichten Mastbäumen dardurch fahren können / dieweil der Teych / so darauff ligt / solches verhindert / zum andern / daß sie die Häffen nicht sehr tieff raumen / oder spülen / dieweil das Wasser nicht von einer höhe in die Truckne Tieffe fället / wie in der Ersten Manier / sondern das Wasser sich langsam abwarts begibt.

So-

Digitized by Google

So viel nun anlangt die dritte Manier / oder Sorten / von Schleussen/ welche zum durchfahren grosser Schiffe/mit stehendem Mastbaume/dienen/wird solches verrichtet mit zwey par Steckthüren/so nicht vnder dem Teich ligen/wie die andere Sorten/ sondern in dem Teich so hoch kommen / wie der Teych selbsten / also daß sie von vnten/biß oben/für den Teich sich erstrecken/vmb aller höchste Wasser



zuschützen/ davon der Grundrisse wird angewiesen / mit der nachfolgenden dritten Formen/darvon das erste par Thüren ist A. das zweyte par B. zwischen beyden begreiffende ein Kolck Platz / oder Auffhalt/

Digitized by Google

mit zweyen Waſſerläuffen/in die Seytten Mauren gearbeitet/welche man Schnecken nennet/als C D. E. vnnd F G H. jedes mit einem Schleußthürlein.

Sonſten macht man wol kleine Schleußthürlein in den groſſen Puncturen/welche man auffziehen kan / vnd werden alſo gebrauchet/ wann ein Schiff mit auffgerichtem Maſtbaum von auſſen hineyn will/als von A. nach B. vnnd daß das euſſere Waſſer höher ſtehet/ als das jnnere Waſſer/ſo läſt man durch die benente Schnecke C D E. den Kolk oder Auffhalt / zwiſchen beyden voll Waſſers lauffen / welches wann es in gleicher höhe iſt/deß euſſern Waſſers/ſo ſind die zwo Thüren an B. zu gangen/die aber an A. können mit der Hand geöffnet/oder offengezogen werden/vnd alsdann kommen die Schiffe/ ſo durchfahren wöllen in den Kolk oder Auffhalt/wañ nur dieſelbe darinn/ſchleußt man die Schnecke C D E. vnd auch die zwo/oder das par Thüren an A. vnd öffnet die Schnecke F G H. dardurch dann das Waſſer deß Kolks oder Auffhalts außlaufft/biß es alſo nidrig iſt / als das jnnere Waſſer/alſo daß man die Thüren an B. mit der Handt auffzeucht/ vnd fahren alsdann die Schiffe ferner dem Land hineynwarts / vnnd wird alſo/durch das jenige / ſo dieſer Orts erzehlet / vom Einfahren/ auch das gegentheil das außfahren/gnugſam verſtanden.

Beneben den vorgehenden Maniren von Thüren ſind auch noch andere gemacht / welche mit der Fluth/vnd Ablauff ſich von ſich ſelbſten niderſencken/ vnd ſich legen auff ihr Fundament / vnd mit der Fluth von ſich ſelbſten wider in die höhe gehen / auch Thüren / welche man zur Seytten ins Land zeucht/werden aber im Gebrauch nicht die beſte befunden.

Iſt alſo biß hero erzehlet das jenige/ſo vorlengſt im Gebrauch iſt geweſen/vmb damit die newe Erfindung deſto gründlicher zuerklären/ wie folget.

Nachdem dann befunden worden / wie groſſe Bequemlichkeiten die groſſe breytte Steckthüren in außtrucknen der Land/ vnnd durchfahren der Schiffe mit auffgerichtem Maſtbaume/ geben / vnd auch damit groſſen raum zumachen/nichts mangelt / als ein Mittel/durch

welches

Digitized by Google

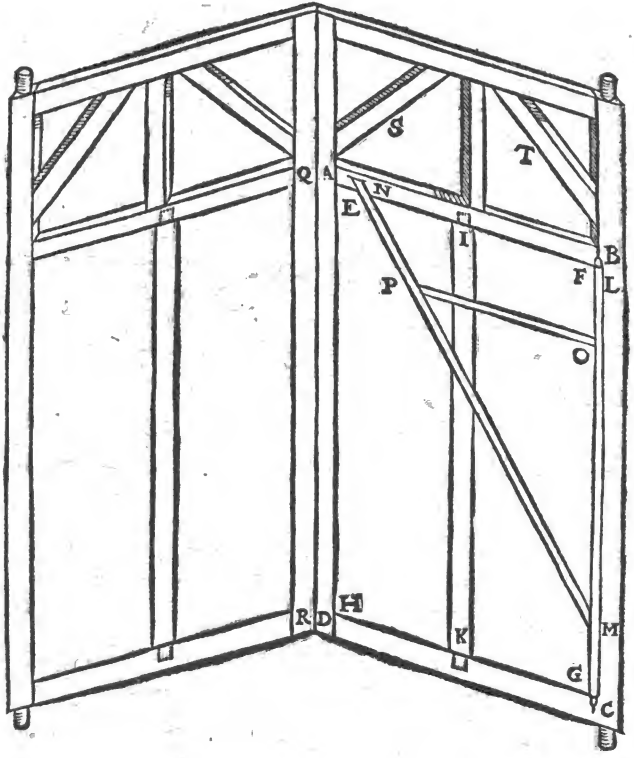
welches man die groſſe Thüren bequemlichen möchte eröffnen/wann das Waſſer auff der einen Seytten/ auffs höchſte/ auff der andern/ auffs nidrigſte wer: Als haben ſich vnderſchiedliche Perſohnen damit bemühet/vnd angenom̃en/inſonderheit aber in Holland/als darinnen in Stätten/Dörffern vnnd Platten Landt/ ſolche groſſe menge von Schleuſſen gemacht ſind/ vnnd noch jmmerdar gemacht werden/ ſo wol gar köſtlich/ſo mit gutem vorbedacht verordnet/ als mittelmeſſige/vnd ſchlechte/wie wir dann vermeynen/ kein Landt in dieſer Welt zu ſeyn/welches in ſolchem Stück gröſſer Erfahrung vnd mehr ſchärpffer/verſtändiger ingenia, in ſolcher arbeit/hette/ die verbeſſerũg von Schleuſſen zu erfinden/ vnnd durch welche die Manier in gebrauch kommen/ſo ich allhie zuerklären/ vorgenommen/ als welche mir auch vor andern am beſten gefällig.

Zu ſolchem Ende dann laſſet durch dieſe 4. Form ein Schleuſſe bezeichnet ſeyn/mit 2. Streckthüren/von ſolcher Art A B C D. iſt einer viereckechte Kam/ darinn ſtehet ein Thür/ als E F G H. ſo ſich auff die Spindel I K. drehet/ faſt in Mitten der Kame/ alſo daß das Theil I F G K. iſt vngefehr 5. oder 6. daumẽ breytter/dann das Theil IE. HK. oder ſo viel mehr/oder weniger/ wie die gröſſe der Thüren möchte erfordern/auch ſo das deß kleinneſten Theils 3. Seytten I E. E H. HK. gegen den Sponden oder Fugen gehes/ ſo in dem innern Theil der Kame gearbeitet/ aber deß gröſſten Theyls 3. Seytten I F. FG. G K. kommen gegen keine Sponden/ oder Fugen alſo/ daß das höchſte Waſſer gegen dieſe beyde Dielen trucken/ ſo müſten die Thür E F G H. (dieweil gegen das gröſte Theil/auch die gröſte Macht/oder das trucken kompt) vmbkehren/ biß daß ſie gantz ſchrege/ oder ſchlimm ſtünde. Damit man aber ſolche zu halten/ oder nach begern widerumb leichtlich eröffnen möchte/ wirdt ſolches durch ein Eyſen Dräht/vnd Schlagbaum verrichtet/ welcher wie ein Spindel auffrecht ſtehet/ vnnd wann er vmbgedrähet wirdt/ hart an der Thüren Rand F G. kommet/vnd dardurch ſolche feſt geſchloſſen helt.

Solches aber verſtändlicher zuerklären/ reiſſe ich die 4. Form/zum andernmal etwas ab/ wie in dieſer 4. vnd 5. Form zuſehen/ darbey der

vorge-

4.05. Form.



vorges

Digitized by Google

vorgemeldte Schlagbaum / als LM. beygefügt / dieser kompt vor die Seytte FG. vñ wird vmbgetrehet mit dem Rigel / oder Stangen / MN. hat am end N. ein Falleysen / so in ein eysern Kloben / oder Hacken fället / dieser Hacken ist fest gemacht an die obere Seytten der Rahme / wann nun das innerste Wasser hoch ist / vnd gegen der innerern Seytten der Thüren antrücket / vnnd der Schlagbaum / oder Drehebaum auff die eussere Seytte / mit ihrer Klincke oder Falleysen geschlossen stehet / so hat die gantze Thür EFGH. ein grosse Festigkeit / vnnd kan ohne weichen die gewalt deß Wassers vertragen / dann die drey Seytten IE, EH, HK. können gegen die Furch / oder Sponden vnnd Fugen der Ramen / wie hievon erkläret ist / vnd die Seytte FG. gegen den Drehebaum LM. Vber das / so fält noch ein gröisser stärcke hierbey / durch deß Drehebaums 2. Rigel / oder Stangen / MN. OP. welche gegen die eussere Seytten der Thür ankommen. Vnd ist dieses / so ich allhie erzehlet hab von der einen Steckthüren / auch von der andern zu verstehen / nemlich / daß sie eine dergleichen Rahme / Spindelthür / vnd Drehebaume hat.

Neneben diesem ist allhie zu mercken / daß die Spindelthüren nit höher sollen seyn / als die hohe Wasser kommen / damit man spülen / oder raumen will / als von D. biß A. dieweil aber die Schleußthüren ins gesampt etwas höher müssen seyn / nemlich / gegen die höhe deß Teichs / allen vngewöhnlichen hohe Wassern welche solten ankeimen / widerstand zu thun / so mag man die Rest vō A. auffwarts machen mit Corbelln geschlossen / oder Zwerchbalcken / oder Rigeln / wie an S. vnd T. zu sehen / welches dann auch der Rahmen ABCD. ein stärcke macht / daß sie nicht von einander kan weichen / so sonsten leichtlich geschehen köndte / wo diese verstärckung nicht were.

Was nun ferner den Gebrauch desselbigen anlangt / befinden wir / wann das jnner Wasser zum höchsten ist / vnd das eussere Wasser zum nidrigsten / vnd man die Thüren will öffnen / vmb zuspülen / hat man anders nichts zu thun / dann daß man die Klincke oder Falleysen an N. auffrucke / vnnd den Drehebaum vmbwendet / wie man andere Schlagbäume öffnet / wann solches geschehen / vnnd das Endte FG.

Digitized by Google

freyſtehet / vom Schlagbaum L M. alsdann trehet die Thüre E F. G H. auff jhrer Spindel I K. gar ſanfft vmb / biß ſie vberzwerch ſtehet / vnd laufft alsdann das auffgehaltene Waſſer auff beyden Seytten der Spindel herauß / vnnd verrichtet ſeine Spülung. Nach dieſem / wann die zwo Thüren mit jhren Rahmen auffgeſtellet ſind / alsdann mögen die Schiffe mit ſtehendem Maſtbaum / dardurch fahren.

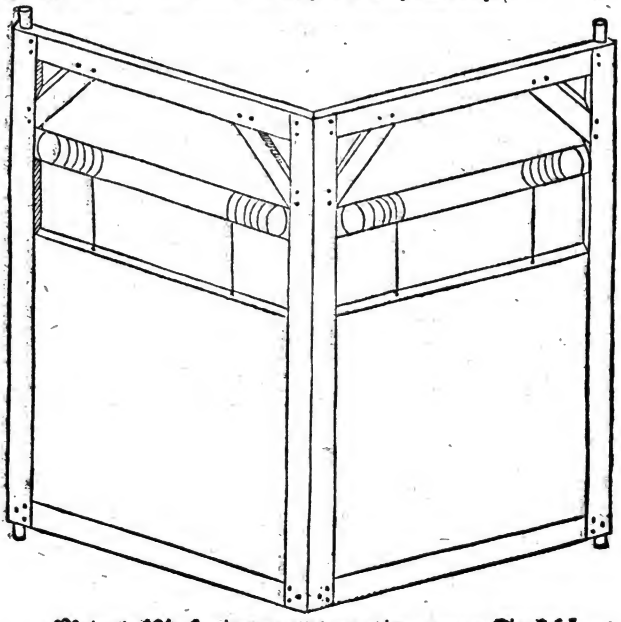
Bey dieſem iſt noch zumercken / daß der Lauff deß Waſſers etwas verhindert wirdt / mit der Rahmen / zwo vber ſich ſtehende Seytten / A D. vnd Q R. ſampt der Dicke der zwo Spindel Thüren / die Zwerch offen ſind / vnnd das Loch der Schleuſſen vmb ſo viel verkleinern / als dieſe Dicke betrifft. Dieſe verhinderung kan man vorkommen mit den Rahmen (wann das Waſſer in ſeinem Lauff iſt) gegen den Strom auff zu ziehen / oder auff zu winden / ſo dann leichtlich geſchehen kan / dieweil das Waſſer alsdann hinden / vnd vorn in einer höhe iſt.

Den Vrſprung aber dieſer newen Inuention zu vermeldten / iſt zuwiſſen / daß erſtlich in der Statt Briel ein Spindelthür gemacht worden / deren gantze vnderthey l / ſo wol vom gröſten / als vom kleinſten Theil auff einer Sponde / oder Fuge / ſo in der Rahme gearbeytet / beruhet / welche Spindelthür darumb mit einem Eyſern Inſtrument auffgewunden wirdt / ſo hoch / biß ſie von der Sponde oder Fuge frey ſtehet / welches ſich in vngefähr drey Daumen belauffet / alsdann kehret ſie ſich ſelbſt vmb / vnd geuſt das Waſſer von ſich.

Vnd demnach vor dieſem / vnd noch in gegenwertiger Zeit vielfältig tractirt wird zwiſchen den Werckmeiſtern / vnd Zimmerleuten / von ſpülenden oder raumenden Schleuſſen / vmb Schiff mit auffſtehenden Maſt durch zuführen / als hat es ſich ebenmeſſig zugetragen daß ich von ſolcher Materi mit Adrian Janß / geweſenen Stattmeiſter von Roterdam / vnd Cornelis Dircxß Muys / geweſenen Stattmeiſter zu Delfft / in Geſpräch gerathen / dieweil nun jeder vnder vns vermeynet / etwas zu ſolcher Inuention dienlich / erdacht zu haben / ſind wir vnder einander einig worden / daß ein jeder ſeine Meynung / vnd Inuention offenbaren ſolte / vnd wo etwas nutzen / oder ſchadē darauß entſtündt / ſolte ein ſolches zu gemeinen theilen gerechnet werden / vnd alſo je einer dem andern behülfflich ſeyn.

Vnd

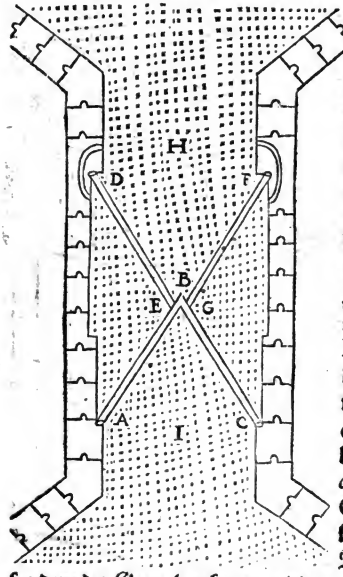
Vnd zwar Adrian Janß Inuention ware / daß er im Platz deß auffwindens der Spindel Thür / auß der Fuge / wie in der vorbeschriebenen Schleusse zum Briel / daran verfügte eine Schlag / oder Drehebaum / wie hiebevor erzehlet worden / aber nicht in ein auffgehende Rahmen gestellet / mit etwas enderung / so er darbey einbrachte.



Meine / deß Authoris meynung ware / von zween Steckthüren / jede mit einer auffziehenden Thür / nach der gemeinen Form / wie diese beygefügt sechste Form außweisset / damit grosse Schiffe / mit auffgerichtem Maste durch fahren können / vnnd man in trucknen Häffen Spülung thun könne.

Digitized by Google

Cornelij Dierichß Inuention war / wie dieselbig in folgenden Grundrissen angedeutet wirdt/als AB. vnd BC. bedeutten zwo Puncturen/so an dem Punct B. zusammen kommen / vnnd noch ein ander par Puncturen/als D E. vnd F G. zwischen welchen kompt der vorgeschrieben Punct/ oder Spitze D. ferner so sind zween Schnecken einer

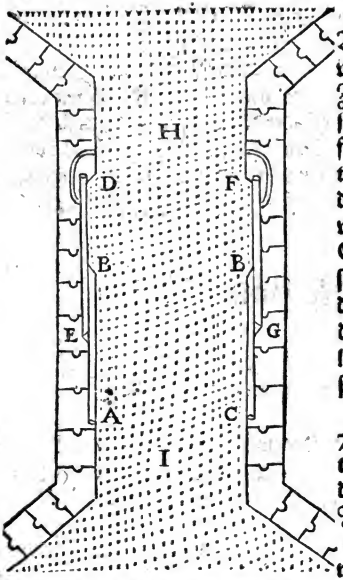


an D. die andere an F. auff der Seytten H. ist das nidere / oder abgelauffene eussere Wasser / vnd auff der Seytten I. ist das hoch auffgehalten innere Wasser. Die öffnūg aber dieser Schleusse zuerklären / ist erstlich zuwissen / daß das Wasser der dritten drey-Eck / als A E D. C G F. in solcher höhe stehet / wie das höchste innere Wasser I. damit die zwo Thüren D E F G. trucken / oder sich fügen gegen den Punct B. der zweyen Thüren A B. C B. die darumb mit einander zusammen geschlossen bleiben. Wann aber das Wasser der vorgeschrieben drey-ecken A E D. vnd C G F. außgelassen ist / durch die zween Schnecken / bey D. vnd F. so ist kein Pressung gegen die zwo Thüren D E. vnd F G. wie zuvor / sondern der Gewalt geht gegen die zwo Thüren / A B. C B. so deßwegen sich öffnen / vnd die andern zwo Thüren D E. F G. auch auffringen / also / daß das Wasser herauß laufft / vnd seine Spülung verrichtet.

Die Manier aber vnnd gestalt der offenstehenden Schleussen besser anzuzeigen / haben wir diesen Abriß der 8. Formen / vorgestellet.

Die

Digitized by Google



Die obbeschrieben Manier Adrian Jansen/ wurdt darnach verbessert/ durch Adrian Dierick Zimmerman/ oder Werckmeister von Delfft/ vnnd ward verfügt in zwo stehende Spindelthüren/ wie hiebevor erklärt ist/ durch die 5. Form/ derwegen jm von den Hochmögenden Herrn Stadten zugelassen worden/ solche allein zu verfertigen/ nach deren Form vnnd Manier zwo davon gestellet sind zu Maesland Schluß/ vnd zu Helleuoet schluyß.

Nach der Manier aber der 7. Formen sind drey auffgerichtet eine zu Vlaerdingen/ die ander zu Schiedam/ die dritte zu Vynoxbergen in Flandern.

Jedoch/ wañ man disputirn wolte/ welche von diesen beyden Formen die beste sey/ vnd mein/ deß Authoris judicium, darüber erfordert würdte/ solten mir die Spindelthüren der fünfften Form/ vor den andern/ zum besten gefallen/ vnd zwar vnderschiedlicher vrsachen halben/ daß nemliche jede der vier Thüren/ von der Siebenden Form/ vngefehr noch einmal so lang gemacht worden/ als jede der Spindelthüren/ von der 5. Form/ auß deren vrsachen/ dieweil das Eck DEA. in der Siebenden Form sehr vngeschickt/ oder vnbequemlich muß werden/ vmb dieselbe zueröffnen/ welche öffnung nit vnmüglich were/ wo das Ecke/ oder der Winckel recht were/ also daß die Thüren so lang fallen/ als die Schleusse weit ist/ welches zu Schiedam ist/ vermög Werckschuch/ wo in selbigen Ort die Spindelthüren mit jrer Ram

nur 16. Werckſchuch bedörfften/ die groſſe lenge der Thüren verurſachet ein groß Gewicht/ alſo daß man ſie zu Schiedam muß auff Kupffern Scheiben gehen laſſen/ in dem vndern Endt der Thüren/ gearbeitet/ vnd auff Eyſen Platté gedrehet/ ſo im Stortebed (geſtürtzté bette im Niderländiſchen alſo genennet) oder dé Fundamét geleget ſind/ alſo daß wann man wolte Spindelthüren in ſolcher länge machen/ könten die Schleuſſen vngefehr noch einmal ſoweit werden. Zum andern/ iſt das eröffnen mit einer Klincken oder Fall Eyſen auff ziehen/ viel leichter/ vnd bequemer/ dann dieſe Manier.

Das zweyte Hauptſtück.

Von erſteiffung der Gründe von Schleuſſen/ Waſſerſchwellen oder Kamm genannt.

NAch dem nun allhie gemeldtet wirdt werden von den Waſſerkämmen/ ſo von etlichen Dodanen/ etlichen Daudanen/ Daudeynen/ auch Andanen genennet werden/ vnd jre Verzeichnuß an vielen/ vielleicht vnbekandt iſt/ als wöllen wir erſtlich erklären/ die zwerch Mauren/ ſo man in den Stattgräben legt/ vnnd macht/ vmb Waſſer oben durch/ vnnd zwiſchen durch zu lauffen/ auch vmb das Waſſer in den Gräben auffzuhalten/ dieſe haben oben ein beſondere ſchärpffe/ wie der Rücke eines Ebers oder Schweines/ vnd wirdt dannenher Kaſſie oder Eber in Niderländiſcher Sprach genennet. Vnd dieweil ſie auch etwas gleichnuß haben/ mit dem Rücken eines Eſels/ als werdé ſie von dé Frantzoſen Dodanes/ das iſt dos de Aſnes Eſelsrucke genennet/ dauon durch mißbrauch/ ſo auß frembden wörtern gemeiniglich entſpringt/ eingeriſſen/ dz ſie von vns in dé Niderländiſchē Prouintzen) Daudanen/ Deudeynen/ vnd Audanen genennet werden.

Nach dieſer Erklärung deß Nahmens/ iſt auch zu wiſſen/ daß obwol in dieſen (Niderlanden) Landen/ die Gründe/ oder Fundament von Schleuſſen/ Waſſerkäm/ mit gutem vorbedacht/ vnd groſſen Vnkoſten

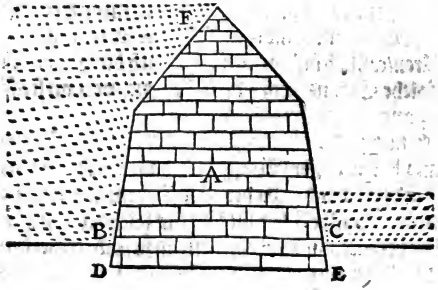
Digitized by Google

ker gemacht werden / dannoch hat man zu keiner ſolchen Gewißheit können kommen / daß nit darauß offtmals groſſe Vnfäll entſtanden / durch die hohe Waſſer: damit bißweylen die Gründt mit weg geſpület werden / auch die Schleuſſe vnderweylen ohne nutz bleiben / vnnd die Maur oder Kämme auch vnderſich ſincken / tieffe vnder das Waſſer / vnd alſo das Waſſer das Landt vberſchwemmet. Dieweil nun dieſes alſo geſchiehet / mit Schleuſſen / die bey vielen nicht ſolche breytte / tieffe / vnnd ſpülung haben / als wie vnſer vorgenommenen Spindel-Schleuſſen / da die gröſte / vnnd tieff fahrende Schiffe können durchkommen / ſo möchte jemandt nicht ohne vrſach zweiffeln / ob dieſe vnvollkommenheit der Gründte allhie / nicht ein vrſach were / daß man zu dem Zweck / deſſen man allhie erwartet nicht kommen könnte. Dieweil aber vnſer Vrtheil davon anders beſchaffen / wollen wir vmb ſolches wol zu erklären / erſtlich beſchreiben die vrſach der Ergründung / auff daß durch ſolche Erkandtnuß / dieſe Manier von verſteiffung deſto beſſern fortgang nehmen möchte.

Geſetzt nun zu dem Ende / ſo iſt A. der Standriſſe / eines ſteinern Waſſerkams B. das euſſere Waſſer C. das innere Waſſer / oder der Graben / D E. der Grundt / da der Waſſerkam auffliegt / oder ſtehet / wañ das euſſere Waſſer B. kompt biß zum höchſten deß Kams / als an F. wie ſolchs zun zeiten zu geſchehen pflegt / ſo ſind zweyerley vornehme vrſachen / denſelben vmb zufällen. Die erſte iſt die tieffe Spülung die mit ſolcher hohen vngewöhnlichen Waſſer bißweilen an den Fuß deß Kams ſtöſſet / da zuvor keines war. Dieſe Spülung wann ſie tieffer fält / denn das Steinwerck deß Kams / vnd darnach vnder den Kamm kompt / wirdt der Grund dardurch vmbgeſtoſſen / vnnd fället vber ein hauffen. Vnd wiewol ſolche Spülung nicht geſchicht / wenn man den Kam hinderſich legt / oder ſetzet / ſo weit von dem Mund deß Grabens / daß kein Strom deß Riuiers dargegen ſchlegt / oder kaufft / ſo iſt alsdañ mit nidern Waſſer ein trucken ſtück Grabens / von dem Kam biß zum Mundloch / welches ſehr hinderlich iſt zu befeſtigung der Stätt.

Die andere vrſach iſt / die Preſſur / oder Gewalt / ſo mit ſolchem vngewöhnlichen hohen Waſſer / welches ſehr ſtarck iſt / daß das Waſſer

einsenckt/ oder dem Kam von B. durch BE. biß ins nidere Wasser C. vnd alsdann die Macht bekompt den Sand zubewegen/ alsowenn es so ferne kompt/ so wird die Bewegung je länger je gröſſer/ vnd nimpt zu wie in einer groſſen Brunſt einer Behauſſung zu geſchehen pfleget/ so mit einem geringen Fünckle anfähet / aber ſich bald in alle höhe außbreitet. Also thut auch dieſes/ ſpület also endtlichen den Grund weg/ also daß der Kamm ſich krümmen / vnd biegen muß / auch wol brechen/ vnd bißweilen wol gar vnder Wasser ſincken / an etlichen Kammen geſchehen dieſe beyde vrſachen/ vnderweylen zu gleich / welche jhn dann deſto leichtlicher obern hauffen werffen.



Was anlanget Heyingen/ oder Pfäle einſchlagung durch Roſt/ vmb verſteiffung deß Grundts deß Kammes / damit wirdt dieſen zweyen vngefällen nicht vorkommen/ oder geholffen / dieweil das weg ſpülen vom Sandt/ ſampt durchtringen deß Waſſers/ eben ſo wol ſeinen fortgang nimpt zwiſchen den Pfälen : alſo daß die vrſach dieſes Vngemachs / oder Vnfalls mehr herkommet auß vrſachen/ dieweil keine beſtendiger Regul gefunden worden / als auß vervrſachen der Arbeitter vnd Werckleute / welche dann offtmaln vnrechtmeſſig beſchuldiget werden.

Dieweil man aber dieſe zwo vnbequemlichkeiten/ vnnd vngefäll beſſer

besser kan vorkommen / dann meines erachtens / bißhero nicht geschehen / vnnd das mit eingeschlagenē Pfäl / welche an einander nach der Länge geheffter werden / mit eckechten Fügen / vnd Leysten / wie Schwalben-Schwäntze formiret / als wirdt hievon diese zweyte Form vorgestellet / darin̄ verstanden wird / daß die breyte eines Schwalbenschwantzes ist / vngefehr der dritte Theil der dicke deß Pfals / die vnderste End sind schreg abgehawen / vmb jeden Pfal im hawen / oder schlagen allzeit zu trucken gegen dem Pfal / der allbereit eingeschlagen.

Zu mercken ist auch / daß diese Pfäl vmb mehrer zierdt willen / wier Ecke gezeichnet sind / so stehet es jedoch frey / dieselben allein an den zwo Seytten / da die Schwalbenschwäntz / vñ die Fugen ankompt / gleich gerad zumachen / vnd lassen alsdann deß Bamus ründte / an den andern Seitten in jhrem Wesen / vnd Form / vmb also dardurch mehr Holtz am Pfal zu haben / vnd weniger arbeit erfordert.

Zum andern / mag man die Schwalbenschwäntz auch von

besondern Stücken machen/vnd dieselbe hernacher fest nageln gegen ein Platte Seytte deß Pfals/ vnd gegen die andere Seytte zwo besondere genagelte Leysten/ Jedoch/ daß sie die Furche richtig begreiffen/ dann also hat der Pfal auff den zween Seytten mehr Holtz/ mit weniger Koste von Arbeitslohn/ als wann die Leysten durch abhawung deß Pfals gemacht were.

Diese vorgeschriebene Pfäl mag man machen von Dännen Bawholtz/oder Masten/dann dieselbe sind lang/ vnd geradt/ vnd vnvergenglich vnder Wasser/auch von geringem Preiß.

Es ist auch allhie zuwissen/wann die Grundpfäl/mit Schwalbenschwäntzen recht würden an ein ander haltē/ so müssen sie oben vnd vnden gleichmessig Dick bleiben/die Bäume aber wachsen oben dünner/ als vnden/welches ein vrsach were (wo dem nit vorkommen) daß man am dickſten Ende so viel müste abhawen/ wie die andere Seytte oben erfordert/welches dann die Pfäle sehr würde schwechen/vnnd zu mehrem vnkosten den Arbeytslohn erstrecken/aber vmb solches zuvorkommen/so mag man die obbeschrieben drey höltzene Leysten an einem End desto dicker machen/wie dann die Sach erfordert/ auff daß der Kamme also seine dicke behalt.

Zu Erklärung nun/wie/ vnd auff was weiß man mit diesen geschwalbschwäntzten Pfälē/ die Gründe der Kämme/ können versehen werden/wird erstlich dargestellet der Grundrisse/ dieser nachfolgenden dritten Form/in welche A. den Grund deß Kamms bedeut/ welches ist ein viereckē vmbgeben mit schwalbegeschwäntztē Grundtpfälē/ welche sehr tieffe in Grund geschlagen sind/ vnd darvon nur die obern Endt gesehen werden/B. ist das eusserste Wasser/ C. das innere Wasser/ D. der Teich/das jenige so in dem vier Ecke A. ist/als Sandt/ Veen oder Baggaert/welches ist aller handt Erde/ vnnd wüst Grundt: welches herauß gezogen wirdt vnder Wasser/ mit Hacken/oder Grundnetzen/ wie zu geschehen pfleget mit Turff/welche man also wol 20. Schuch tieffe vnden herauß zeucht (vnd zwar vnder Wasser/zu dem End/auff daß der Sande nicht auff einander sich welle)in dem viereckt Loch/ oder Grube A. werden vngeschwälbete Schwantz Pfäl geschlagen/vmb

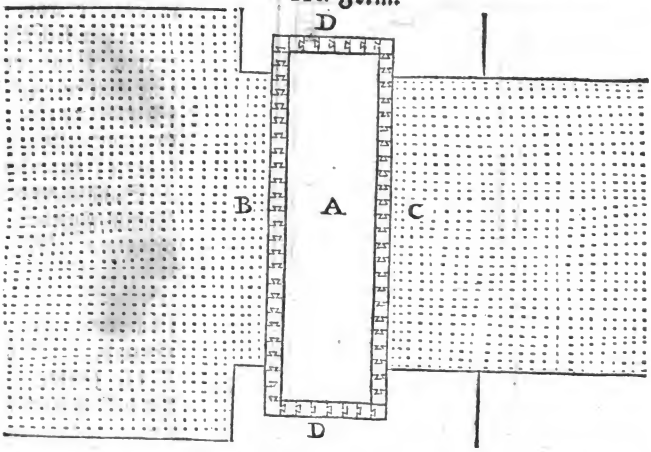
das

das Mauerwerck zutragen / daß es nicht ſincke/vnnd nach dieſem werden alsdann die ledigen Ort mit gutem Leymen/oder Lette gefüllt.

Benebe n dieſem iſt noch zu mercken / daß dieſer Kam zu beyden Theilen an D. in den Teich kommet/vnd nicht nur ſchlecht dargegen/ auff daß durch die wenige Materi nicht etwan durchtringung zur Seytten vorfalle/wie vnder dem Kamme/als ſolches in der erſten Form erkläret iſt.

Wann di eſes alſo geſchehen/wird auff dieſen Grund der ſteinern Kam geſetzt / oder gemauret/darvon die Stand zeichnung iſt/wie dieſe vierdte Form außweiſſet / in welcher ABCDEF. ſind die bedeutung/

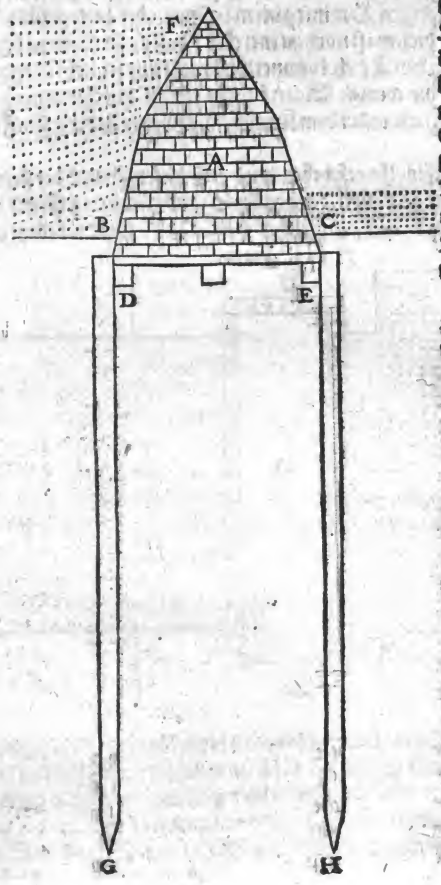
III. Form.



wie in der erſten Form / bey welchem dañ beygefügt ſeyn die geſchwalbſchwäntzete Grundt Pfäle BG CH. in welchem man ſehen kan / daß die obbeſchriebene zwo vrſachen allhie vorkommen ſind / dann ob ſchon vor den Kämmen ein ſpülung kommen were / von 20. 30. oder 40. Schuch tieffe/vnd daß die Pfäl noch 3. oder 4. Schuch im Sand

 bleiben/

Digitized by Google



bleiben / so kan der Kamm nit entgründert werden / sondern bleibt stehen. Vnd nach solchem hohen Strom ist gemeiniglich das Wasser von Art geneigt / widerumb Sande an die Tieffe zu bringen / wie es zuuor ware.

Was anlangt die zweytte vrsach / von weg trucknung deß Grundts / wirdt solches auch allhie gehindert / dann solte der Sand vnder dem Kamm / einig durchdringung bekommen / müst solchs geschehen vnder die schwalbgeschwäntzte Grundpfäle / als bey G H. solches aber kan nicht wol geschehen vñ dz das grosse corpus Lette / vnnd Sandt / von B. biß G. von G biß H. vnd auch von H. biß C. auffwarts / welche in so grosser tieffe müste

bewe-

Digitized by Google

bewegen/vnd ob schon von B. biß G. weg gespület/so wer die grosse menge Sandt von B. biß H. vnd H. auffwerts biß C. nicht leichtlich zu bewegen.

Es möchte aber jemand allhie einwenden / daß wenn nun vor die Grundtpfäle von B. biß G. ein tieffere spülung geschehe / dann die Pfäle lang weren/vnd dardurch die spülung käme vnder den Kamm/ vnd den Grund weg spülete/daß alsdann der Kamm/ mit den Pfälen/ vnd alles was darinn / solte verfallen / darauff zu antworten / daß ein grosser vnderscheidt zwischen solchem Grundt/wie dieser/ welcher nie weg spülen kan/dann durch vorgehende tieffe spülung/vnd ein Grund der weg spület/allein an pressung/ohne vorgehende spülung/als die der zweyten Form/auch ist/ daß dieselbe so grosse tieffe spület / wie grosse Grundpfäle erreichen.

Dieser meiner meynung von langen/dicken Schwalbenschwäntzenden Grundpfälen/ hab ich gegen vnderschiedtlichen Ingenieurn mich vermercken lassen: Darauß dann entstanden / daß vor etlichen Wercken am Wasser gelegen in diesen Landen/Plancken/ oder Bretter geschlagen worden/von 4. oder 5. Werckschuch tieffe/vñ nur zween Zolle dicke/in einander gefügt / solche Plancken aber können den Hey-Bloch oder Schlagblock nicht wol ertragen/ vmb in eine rechtmessige tieffe zu schlagen/meine meynung ist / daß man solche Pfäl brauchte mit Schwalben Schwäntzen/wie hiebeuor erkläret worden.

Demnach nun dieses also/von der Kämmen Grundte erkläret/ wöllen wir vns zu den Gründen der Schleussen wenden / zu diesem Ende ist allhie beygefügt der Grundrisse dieser fünfftē Forme/ welche wie die dritte Form / auch bestehet in den Reyhen von eingeschlagenen Gründpfälen(da zu mercken) dz noch so viel vngeschwalbgeschwäntzte Pfäle darbey müssen gefügt werden / so viel die Dicke der Mauren vnd Rande deß Grundes darauff zu ruhen / erfordert / davon A B C D. die zwo Backen Backen genannt/oder neben Seytten bedeutten/ vnd dē Platz/so darzwischen begreiffen den Wasserlauff E F G. die vorderschwell H I K. die Hinderschwell A L E M. Förderflügel den Platz darzwischen begriffen / das vorderste Stortebette / oder Fundament

Digitized by Google

vnd Grundt deß Waſſerſchuſſes / B N. D O. die hinderflügel/ den Platz da zwiſchen begriffen / das hinderſte Fundament deß Waſſerſchuſtes/noch ſind die zwo Reyhen L N M O.

Wann nun dieſe Pfäle alſo eingeſchlagen / daß die Obertheil/ deßgleichen auch die vnderſte Spitzen jhre zugehörige tieffe erreichen/ ſoll man alle Materi herauß ſchöpffen/wie hievor in der dritten Form/ mit dem Kamm verfahren worden/als Sandt / Mottig/oder ſonſten Erde / als die ſeyn möchte / vnd die ledige Plätze widerumb auffüllen/ mit Lette/jedes biß zu gebürender höhe/daß aber der Waſſerlauff / vnd zwey Fundament vnd Grund / oder Boden deß Waſſerſchuſſes / ſo tieff verbleiben/ als der Abſtich erfordert/den höltzern Boden/vnd newe Werck darauff zu bringen / die zwey Ort aber L A B N. M C D O. müſſen alſo hoch voll Lette werden/als der Teich.

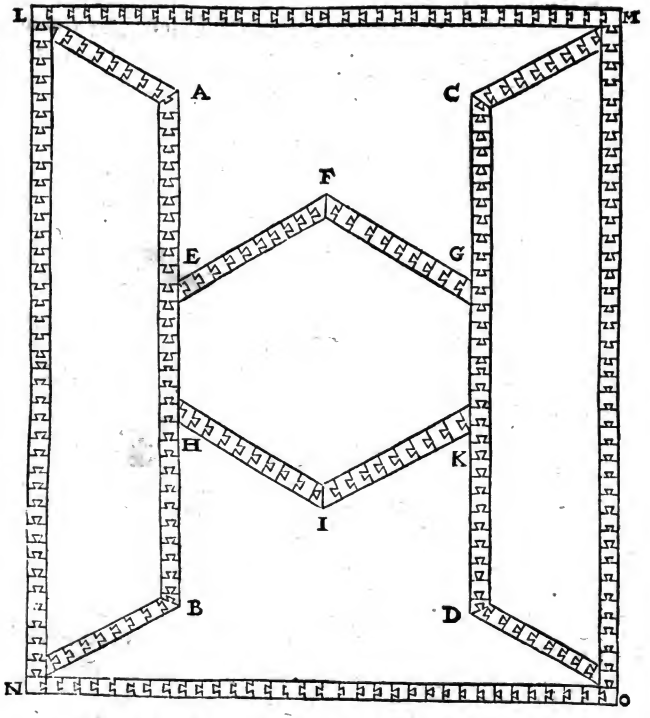
Die Feſtigkeit aber / oder Härte eines ſolchen Grundts zuerklären/wirdt alſo geſetzt/ wann man die Pfäle der Reyhen L M. ſo 40. Werck ſchuch tieffe ſtunden/nimmet/ folget darauß / wann gleich das Waſſer ſpülete / ſo außfället vber dieſelbe L M. ein Grube von 30. Werck ſchuch tieff/ verbleibt das Fundament oder Boden deß Waſſerſchuſſes L A E F G C M. vnnd das vbrige alle in ſeiner Feſtigkeit/ vnd Härte. Zum andern/ wann gleich durch die lange zeit der Lette/ſo zwiſchen vorgemelten Schwalbgeſchwäntzten Grundpfälen begriffen/ ſehr tieff außſpüle (welche man widerfüllen kan) ſo wirdt dannoch die Schleuſſe dicht vnnd feſt ſeyn/daß die Thüren zu ſeindt / alsdann machen die Schwalbgeſchwäntzte Grundpfäle / vber all ein dichten/ feſten Schluß.

Beneben dem iſt zumercken/ daß es füglich/vnd nutzlich iſt / daß man an dem Ende deß mehr gedachten Fundaments / oder Grundes groſſe Steine lege/einer ſolchen ſchwere/daß ſie vom Fall deß Waſſers nicht beweget werden/ oder weichē/ den Grundte deſto beſſer damit zudecken/vnd zubewahren / dann es könnte geſchehen/daß der Sandt tieffer hinweg geſpület würde/ dann die Schwalbgeſchwäntzte Pfäle

lang

lang weren/wann nun ſolches geſchehe/daß der Grund vorngedachten Fundament hinweg geſpület würde/können/ beneben ſolchen/auch andere vngelegenheitten/ vnd vnfäll daher entſtehen.

V. Form.

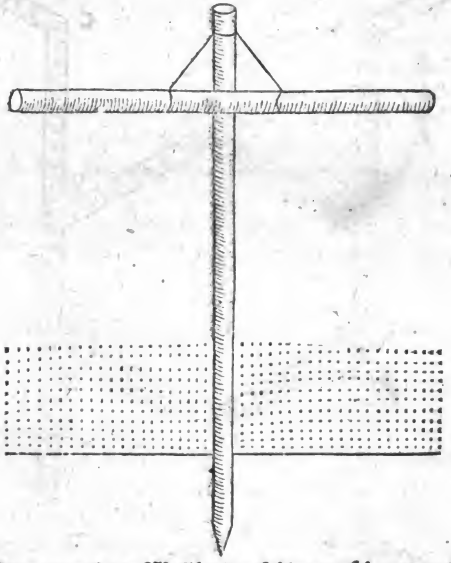


Es iſt auch allhie zu mercken/ daß dieſes Orts zwar wol geſagt/ von der verſicherung der Gründte mit Pfälen/ ſo 40. oder 50. Schuch

Tieff

Tieff in die Erden eingeſchlagen/dargegen jemand einwenden köntel daß ſolches nicht aller Orten möglich / vnnd in dem ſie an Wellſande kommen / nicht allerdings tieff hineyn wollen. Hierauff wirdt geantwortet / es ſeye ſolches in dieſen Landen wol ein gemeine ſage / werde auch von vielen geglaubet / iſt aber in Warheit viel anders beſtellt/ wenn nemlich / oben an den Grundpfälen Gewicht gnug hengel/ wen-

VI. Form.



den ſie tieff gnug durch den Wellſand geſchlagen / können auch nicht vmbfallen/ oder daran hinauff geſtiegen werden. Vnd iſt dieſes alſo im gebrauch geweſt (kan auch noch geſchehen) zu Melbingen in Preuſſen/ alda der Statt Baumeiſter/ Meiſter Martin von Harlem bürtig/ mir erzehlte/ daß er ſolches von einem Polniſchen arbeytter gelernet/ ſo

beneben

Digitized by Google

benchen andern mitarbeitern/als er gesehen / daß man mit Heyen oder mit dem Schlag Pleck auffhielte/vnd am Wellsand mit dem vndern Theil deß Pfals nicht ferner könte kommen/ so zeigte er/vnnd erwieß/ wie man in seinem Landt in solchen fällen verfahren thet / vnd ein Pfal so im Wasser/ an den Grundpfal/welcher einzuschlagen / angehenget würdte/wie in der sechsten Form zusehe/darbey zumercken/daß je mehr gewicht an den Pfal werden angehengt / je besser vnnd tieffer er eingetrieben wirdt/ vnd also nicht allein das jenige/so man allen Schlag erlanget/sondern auch der Pfal selbst / dieser vrsachen halben/ jeden Schlag tieffer eyngehet.

In der Belägerung der Statt Ostende wardt ein Gattung Pfäle durch stättigs Wancken/mit Seylen/auff eine/vnd die andere Seytten/in Sandt ein zubringen/ gebraucht / vnnd solches ohne stillhalten/biß daß sie jhre rechte tieffe erreichet / auß Vrsachen / daß/ wo man also still gehalten / biß der Sandt seinen Satz genommen hette/ man den Pfal nicht wider hette bewegen können. Ist auch zu bedencken/daß diß vorgemalte Gewicht hencken an den Pfal / allhier auch sehr förderlich/vnd mühesam gewesen were. Vnd nahm diese Manier jhren Vrsprung daher / dieweil dieses Werck bey der Nacht muste geschehen/ohne mit dem Fall deß Schlagbocks/einen Schall zumachen/ darnach der Feind hett das Geschütz richten können vnnd verhindern. Diese vorbeschribene Grundpfäle aber kan man durch wanckeln nit in Sandt bringen / dieweil sie mit Schwalbenschwäntzen in einander gehefftet werden/ also daß ich dieses nur allein zur Gedächtnuß anhero auffgezeichnet habe. Ist auch zu wissen/daß man mit diesem wanckeln sich nicht behelffen kan / wann etwan vnder dem Sandt Erden/ Lette/oder dergleichen feste Materi lege/ durch welches man die Pfäl schlagen muß.

Das Dritte Hauptstück.

Haltet in sich die gemeinen Regulñ / von newer Inuention/vnd Manier/ die Stätte durch spülendte Spindel-Schleussen zufortificiren/oder zubefestigen.

Kurtzer Begriff / oder Inhalt dieses Hauptstücks.

Ausdiesem kurtzen Begriff wird 1. erzehlet der vnderscheid deß 5. vñ folgenden vierdte Hauptstückes/vnd sind die Vberschrifften oder vorbildungt von diesem dritte Hauptstück also beschaffen:

Die Erste Vorbildung einer Statt am Strand oder Vfer deß Wassers gelegen/ wo die Sandthügel/oder Teichen/auff beyden seyten/gegen den Wall an kommen/ vnd eine verbesserung erfordert.

Die zweyte Vorbildung von verbesserung der Statt deß ersten Vorbildes / durch das legen von zwo Spindel Schleussen.

Das dritte Vorbildt / vom legen der Raulin vor die Spindel Schleussen.

Das vierdte Vorbilde/vom legen der Wassermühlen/neben den Schleussen/ vnd dem Raulin/ vor beyde zusammen/ mit dem nutzen/ so darauß erfolget.

Das fünffte Vorbilde/von mehrer stärck/vnd andern Bequemlichkeiten/so die vorgemelde Statt / durch das vmbgraben eines andern newen Grabens erlangt.

Das sechste Vorbildte/begreifft die Spülung der Graben/ deren Stätten/so nicht am Strandt/oder Vffer gelegen / wie die vorgesetzte/sondern dergestalt ferne davon/ daß zwischen beyden kan ein Lager geschlagen werden.

Das sibendte Vorbildt/von Spülung/ welche man in Gräben der Stätte/so an der See/oder grosse Riuier/ Ströme ohne Ebbe vnd Fluth/oder ab vnd zulauff deß Wassers/aber doch einem kleinen Wässerlein/so an der Statt fleusset.

Das

Digitized by Google

Das Achte Vorbilde / von Spülung / welche man verrichten kan / mit einem grossen fliessenden Strom / ohne Ebbe vnd Fluth / oder ab vnnd zulauff deß Wassers / auch ohne das sonst ein kleines Wässerlein darbey fleusset.

Das neundte Vorbilde / hält in sich ein Spülung der Gräben von Landtstätten / so weit von der See / oder grossen fliessenden Wasserströmen gelegen / doch darbey ein klein vnschiffreich Wasser lauffend haben.

Das zehende Vorbilde / von verbesserung der Hälter / oder Busem / welchen man im platten Land oder Felde gebraucht / zu Spülung der Häffen / vnnd trücknung deß Landes.

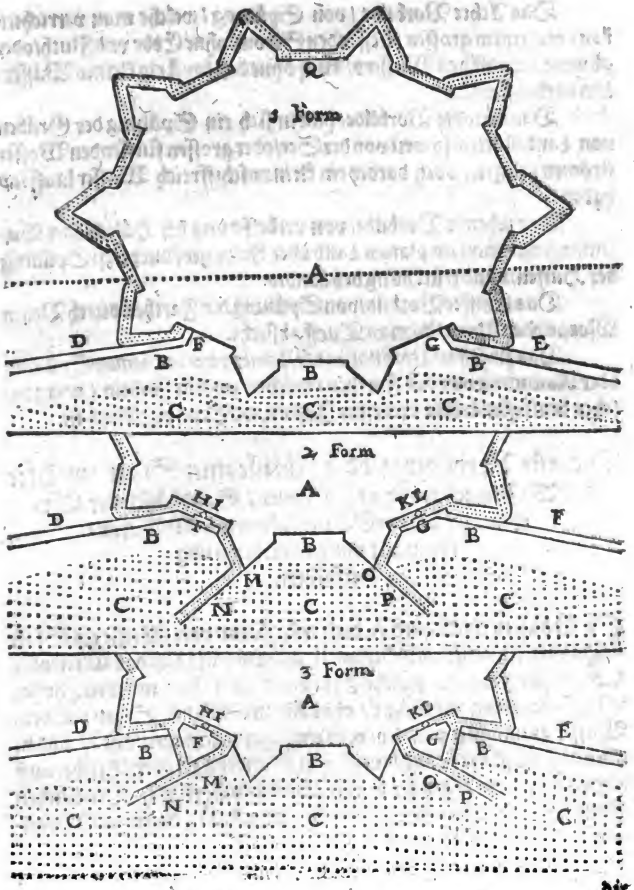
Das Eylffte Vorbild / von Spülung der Farthen durch Venen Moras oder Adern / da man Turff absticht.

Das zwölffte Vorbildt von Manier einer bequemen Spülung oder Raumung von den Farthen zwischen zweyen Insuln / oder zwischen dem festen Landt / vnd einer Insuln / wo Ebbe / vnd Fluth ist.

Die erste Vorbildung / oder Abrisse einer Statt am Vfer deß Wassers gelegen / wo die Düynen / Sandhügel oder Teychen / auff beyden Seytten / gegen den Wällen ankommen / vnd eine verbesserung erfordert.

ZV diesem Ende wird A. diese erste Form / oder Abrisse ein Statt abgezeichnet / so am Strand B. gelegen / also daß das Meer / oder grosser Flusse C. welche Ebbe vnnd Fluth hat / mit jhrem hohen Wasser dargegen anschläget / ohne das zwischen der Statt / vnd dem Wasser gnugsamer platz sey / vmb ein Läger zuschlagen / mit D. vnd E. werden verzeichnet / vnnd bedeutet die Sandthügel oder Teiche / auff beyden Seytten / gegen der Statt Wällen anstossendt. Dergleichen Stätte haben bißhero noch diesen mangel gehabt / daß man sie / nach notturfft / nicht hat können fortificiren / dieweil man bey D. vnd E. keine durchbrecher / oder lauffende Gräben hat machen können / in ansehung

Digitized by Google



Digitized by Google

die ſandechte Düynen / ob man tieffung darinnen gräbt / bleibet doch ſolche nicht / ſondern wirdt alsbaldt vom See Waſſer mit Sandt erfüllet nach höhe deß Strands / wor uff dann der Windt noch mehrer Sand auff die höhe der Duynen mit ſich bringet / aber wann an vorbeſchriebenen Ort D. vñ E. Teichen weren / welche gegen den Wällen ankommen / ſo erfüllen ſie den Graben / wenn ſchon allda ſteine Täffle bey gelegt weren / wie bey F. vnd G. verzeichnet / ſo iſt von dem Ort ſo lang als das Vfer von F. biß G. trucken / inſonderheit mit einem nidern Waſſer vnd abländigen Windt.

Die mängel aber von der Statt dieſer erſten vorbildung zu verbeſſern / wollen wir vnſer vorgeſetzte meynung etwas beſſers erklären / vnd erſtlich / vorbilde / oder Abriſſe ſtellen / ſo geringen Koſten erfordern / vnd leichtlich können zuwerck gerichtet werden / nach dieſen zu andern ſchreytten / ſo etwas mehr vnkoſten haben / damit man alſo nach gelegenheit der Zeit / vnnd nothfall / oder auch nach mittel deß vermögens / vnnd Geldts vorrath / in Fortificirung der Stätt / vnnd Orter / ſich richten möge.

Die zweyte vorbildung / oder Abriſſe / von verbeſſerung der Statt / deß erſten Abriſſes / oder vorbildung durch legung zweyer Spindel Schleuſſen.

IN dieſer verbeſſerung muß man die zwo Schwellen / oder Kämm FG. deß erſten vorbildts weg thun / vnd bey jeden Ort ein Spindel Schleuſſe ſtellen / die weite davon wirdt geſetzt 50. Werckſchuch / mit zwey par Thüren / HI. vnd an Platz deß Kammes G. zwey par Thüren / als KL. von gleicher Form wie das Saſſe bey Vliſſingen / ſo 40. Werckſchuch vnd 10. Daumen Rheinländiſcher Maß / breyt iſt / welches auch zwey par Steckthüren hat / ferner ſo ſoll man dieſes von den Thüren an / biß an das Waſſer deß Meers / oder deß Fluſſes / durchgraben / ſo weit ſolches nötig / wie in der zweytten Form / mit den zweyen Gräben / oder Häffen / MNOP. angewieſen wirdt / welche alſo geführet / vnd gelegt ſeyn / wo fern die Linien fortgezogen /

Digitized by Google

würden biß ſie einander rühren oder reichen / vnnd würde ein recht Eck geben/vnnd ſolches zu dem Ende/wie ich hernacher ſagen werde / auch iſt nötig zu wiſſen/daß dieſe zwey Häffen müſſen mit Häupter beſetzt ſeyn/ſo fern/als das die noth alda erfordern würd/auff das der Haffen in ſolcher Form verbleibe / vnnd im Strandt mehrer Raumung oder Spülung thun können.

Wenn dieſes alſo verrichtet / iſt noch vbrig den Gebrauch davon zuerklären / vnnd zwar das hohe Waſſer der Fluth mit den geſchloſſenen Thüren H. vnd L. auffgehalten/in den Gräben/vnd wann alsdann das euſſere Waſſer mit der Ebben / oder Ablauff auffs nidrigſte kommen wirdt/ man alsdann einmal die Spindelthüren L. eröffnen/vnd H. zulaſſen/vnd wirdt alsdann alles auffgehalten Waſſer deß Grabens von H Q L. außlauffen zu den Thüren L. ſpülend alſo das Stück deß Grabens/oder Haffens K O P. vnd denn auff ein ander Zeit wird man die Thüren H. öffnen/vnd L. zulaſſen/ſo wird alsdann das Waſſer deß Grabens L Q H. außlauffen/durch die Thüren H. vnd alsdann das Theil deß Grabens I M N. ſpülen: So wird auch vber das der gantze Graben geſpület / dieweil das Waſſer einen gar ſtarcken Lauff/oder Strom hat.

Allhie iſt zu mercken/ daß obwol deß ſtarcken Stroms halben in dem Graben ein zimliche Spülung kompt / ſo iſt ſie doch nicht alſo gewaltig / wie in den euſſerſten zweyen Theylen / deß Grabens / oder Haffens/H M N L O P. auß vrſachen/dieweil das Waſſer von der höhe/in die lere tieffe fället: Aber vmb dergleichen Manier / oder ſtarcke Spülung auch in dem Graben zu bekommen/muß daſſelbe dergeſtalt ins Werck gerichtet werden. Wann das Waſſer / durch Ablauffen in den Graben auff das nidrigſte kommen/werden die Thüren K. vnd I. zugethan / darnach wann das euſſere Waſſer mit der Fluth auffs höchſt kommen/werden die Thüren L. geöffnet/ vnd alſo das hohe euſſere Waſſer in die tieffe deß ledigen Grabens fallen / vnnd darinn viel tieffer ſpülen/ als auff die erſte weiſſe. Vnd wiewol hiemit der Sand getrieben wirdt von H Q. biß K. wo er ſich dann ſamlet ohne auff diß mal auß dem Graben können gelaſſen werden/ dieweil die Thüren K.

geſchloſſen

geſchloſſen bleiben / ſo kan doch ſolches hernach mit dem hohen Graben Waſſer / auff das nider auſſen Waſſer außgeſpület werden / durch L. auff Form / vnd Manier / wie zuuor gemeldet.

Solche Formen nun vmb den Graben tieffer zu ſpülen / einmal mit Eröffnung der Thüren I. vnnd K. beſchlieſſung / kan zu andern zeitten geſchehen mit eröffnung der Thüren K. vnd verſchlieſſung der Thüren I.

Auff ſolche weiß iſt die Statt gantz vmb vnnd vmb mit Waſſer vmbfangen / auſſer der trückne an den Schwellen / oder Käſſen / F G. zuhaben / dann in Zeit der noth die Thüren geöffnet / vnd mit ſtarcken Schloſſen gegen den Seytten feſt geheffiet / ſo iſt jedoch an dem Ort die breytte von 50. Werckſchuch / deß Grabens / von groſſer Tieffe / wann es ſchon nicht niderer auſſen Waſſer were / wie dann noch zu mercken / daß vor dieſer Schleuſſen zu mehrer verſicherung vnd ſtärck / möchten Rauelin gelegt werden / welches ich im 3. Vorbildt erklären will.

Weiter mag auch zu einem Vorbildt dienen / daß faſt auff ſolche weiſſe die Statt Oſtende jhre feſte vnd ſtärcke bekom̃en / dardurch ſie die berümte / vnd langwirige Belägerung außgeſtanden / dann zuvor ware ſie (wie gemeiniglich dergleichen Stätte ſind) ein ſchwacher Platz / oder Ort / welche durch das durchgraben / oder durchſtechen jrer beyden ſandächten Orten jhre ſtärcke bekommen.

Beneben dieſem / iſt auch zuwiſſen / daß vber die Stärcke / ſo dieſe Statt alſo vberkompt / ein ſolcher Graben / auch bequem zum Haffen iſt / vmb in zeit der Belägerung Schiffe darinn zu ſtellen / vnd alle notturfft hinein zubringen: Vnd dann auch zu Friedens zeiten / oder wo kein Forcht deß Feindts vorhanden / kauffhandel zu treiben: Deßgleichen auch gegen Anbruch deß Eyſſes die Schiff daſelbſt zubewahren / welches dann nicht allein zu groſſem Vortheyl der Stätte gereichet / ſondern auch wie gemeldet / zu gröſſern nutzen / vnnd gelegenheit von Schiff / Leib / vnd Gut der jenigen / ſo ſich der Schifffahrt gebrauchen / zu dem auch da es zuuor vnflätig / ſtillſtehendt ſtinckende Gräben vielleicht gewe ſt / ſie an jtzo gäntzlichen von ſolchem befreyet ſind.

Ferner

Ferner/nach dem die Häffen N M P O. durch zuuor gedachten vorgezogne Lini ein recht Ecke machte/folget hierauß/ wo fern man einen Haffen nehme/als M N. so sich nach Norden streckt/ vnnd der ander Haffen P O. nach Westen sich strecket/ darauß man schliessen mag/daß man fast mit allen Winden auß/ vnd ein fahren mag / vnd man nimmermehr ein vollkommen Gegenwindt könnt haben/mit solchem vorbehalt/daß man allzeit denselben Haffen wehle/ zum ein/ vnd außfahren/welcher alsdann/vnd worinn der Windt den meisten Vorzug in hat/also daß ein solcher Graben ein bequeme Ree ist/ darinn die Schiffe mit guter versicherung auff guten Wind warten können/vnd also durch das eine/oder das andere Loch können außfahren.

Wo aber jemand zweiffeln wolte/ an der grossen tieffe/so allhie erzehlet wirdt/ welche durch die Düynen gespület wirdt/ wie an dem Platz N M. P O. so haben wir dauon vorbild zusehen/vnder andern/an den Häffen zu Calis/ Duynkirchen/ Newport/ Ostende/vnd mehr andern/so mit kleine auffwindenden Schleußthüren/durch die Duynen spülendt gemacht sind/vnd vnderhalten werden/ welche auch ohne dieselbe Schleußthüren (wiewol sie bey diesem zu vergleichen sehr kleyne sind) in kurtzer zeit versanden würde. Ferner/so sihet man viel Häffen/ in vnderschiedtenen Stätten/ so sehr tieffe gespület sind worden/mit kleinen Schleussen/vnd wenig auffgehaltene Wasser/wie zu Vlissingen/daman den alten Haffen spület mit einer Thüren / zwischen den Stylē oder Pfälē/ welche breit ist allein drey Schuch vnd 3. Daumen vnd mit einem Mählwasser allein 55. Ruthen lang/vnd breyt/welches sehr jähe fält/vnd dannoch die Häffen/ zu einer grossen tieffe/ spület/ wie solches der Augenschein außweisset. Die Spulthüre von dem newen Haffen ist zwischen den Stylen oder Pfälē von 6. Schuch/vnd 2. Daumen/ darauß dann abzunehmen/ was für eine gewaltsam Spülung folgen muß/mit Schleußthüren/in die breytte 50. Werckschuch/ wo der gantze Graben/ zu einem Verwahrer/oder Inhalter erstrecket welches so geschwindt nicht fället/ als das keinere.

Es entstehet auch durch diese Manier/vnd Ordnung/ein grosse

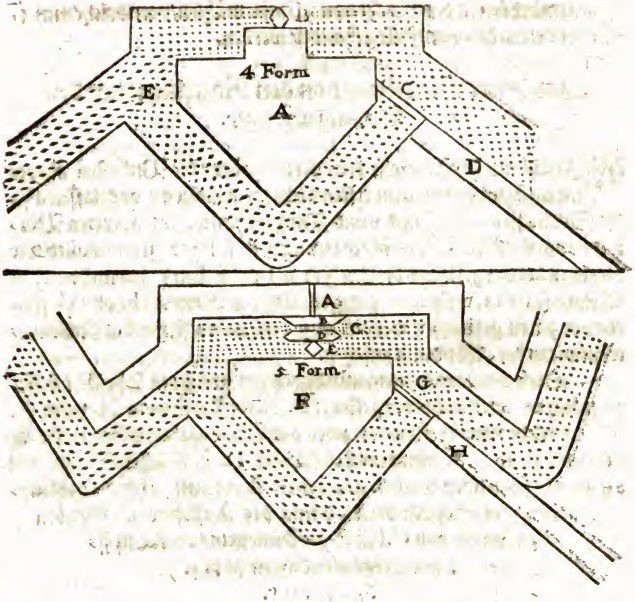
Bequem-

Bequemlichkeit in der Sache von Waſſermühlen/von welchen im 4. Vorbilde/nach dieſem/ſolle gehandelt werden.

Das dritte Vorbildte/ von den Rauelinen vor den Schleuſſen zulegen.

WJewol etliche Stätte/ſo kein Krieg haben/die Vnkoſten Rauelin auffzuwerffen/zum erſten nicht thun wollen/ vnd laſſen alſo die Schleuſſen lieber Flach vnnd Bloß liegen/wie im zweyten Vorbildt angewieſſen: Jedoch für die jenigen/ſo ſolche begeren/wollen wir allhie/in der vorgeſetzten dritten Form/ vorſtellen/ darinn von den Schleuſſen H I. vnd K L. geriſſen/ ſind die Rauelin/F. vnd G. welche vor zeiten geſtrichen worden auß den neben ſtehenden Bollwercken/wie in der Abbildung zuſehen.

Dieſe vnſere meynung nun durch ein gröſſeren Abriſſe/ beſſer zu erklären/ wird allhie vorgeſtellet die vierdt Form vom Rauelin A. allein/welches gelegt iſt vor die zwey par Schleußthüren/bey B. ferner bedeutet C. einen Kamme/an dem Teich D. in welchen Kamm/wie auch an dē folgenden Käſten gearbeitet iſt/ein auff ziehend Schleußthürlein/ ein Schuch breit/ damit deß Rauelins D. Graben zu ſpülen/von C. biß E. die Pünctlein/oder Tüpfflein bedeutten in dieſem Abriſſe das Waſſer.



Das Vierdte Vorbildte/ von legen der Waſſermühlen/ neben den Schleuſſen/ vnd der Raulin von beyden zuſammen/ ſampt dem nutzen: dauon.

ES ſind die Waſſermühlen ſo nach der heutigen Manier in täglichem Gebrauch/ an verſterckung der Stätte verhinderlich geweſen/ dann wann ſie mit Waſſer ſo Ebbe vnnd Fluth haben/ gemalen/ ſo iſt jhr behalter innerhalb/ oder auſſer der Statt/ wenn er auſſerhalb iſt/ hat der Stattgraben zween verhinderliche Täſſe.

Zum

Zum andern/wann der Behalter abgemalen/ligt solches (wann es ein theil deß Stattgrabens ist) trucken.

Zum dritten/wächst ein solcher Behalter sehr an/also daß ehe man sie ertiefft/wenig Wasser helt/die vertieffung aber verursacht grossen Unkosten.

Zum vierdten/wo fern man den Behalter innerhalb der Statt ordnet/so können auß der ursachen kein Dämm in den Graben gelegt werden/ist aber in der Statt ein grosser lediger platz/welcher wo fern kein Halter da were/daß man denselben darzu bawet/so ist doch ein solcher Halter/so wol als der ander/dem anwachsen underworffen/vntieffe/hat weniger Wasser/vnd grossen unkosten/denselbe zu zeitten zutieffen.

Zum fünfften/wo ferne die Mühlen nicht ihr malen verrichten/mit ab vnd zulauff deß Wassers/wie gesagt/sondern mit fliessenden Wasserlein/vnd daß sie in der Statt liegen/so werden die lauffenden Flüßlein durch den Graben geführt/zwischen zweyen hinderlichen Dämmen.

Zum sechsten/wo fern man sie ausserhalb der Statt legte/vnnd die Flüßlein durch den Graben ließ lauffen/so bringen sie Sand in den Graben.

Zum siebenden/so man die Flüßlein läst lauffen ausser der Statt/vnnd die Mühlen daran legt/stehen solche zu Kriegszeitten in Gefahr/daß sie vom Feind möchten abgebrennet werden.

Wann man aber die Wassermühlen verordnet neben der Spindelthüren (wie man sie sonst gemeiniglich neben ire auffziehend Spülthür/legt/damit man die hohe Wasser nit ablässet) so sind deren durch die vorbeschriebene vngefälle vorkommen/vnd verwahret/dann erstlich sind keine hinderliche Dämme in den Gräben.

Zum andern/kan ein solcher Halter auff eine Geteg oder in zeiten deß ab/vnd zulauffs deß Wassers/nicht abgemalen werden/noch trucken ligen/dann der grösse halben/so sie begreiffet/wird das Wasser auff die zeit wenig abnehmen.

Zum dritten/wird ein solcher Halter nicht an wachsen/noch mit grossem Unkosten bißweilen müssen vertiefft werden/sondern allezeit

Tieffe bleiben/oder wegen deß stätten spülen / noch immer tieffer werden/vnd also viel Vnkosten verursachen.

Zum vierdten/ist es nit nöthig / Halter in der Statt zu ordnen/ welche ein grossen vnbewohnten/ ledigē Platz einnehmen/ vnd doch die Vngelegenheitten solten haben/von an wachsen / wie ander Vntieffe/ auch wenig Wassers / vnnd grossen Vnkosten / je zu zeitten solche/ zu vertieffen.

Was aber anlangt die Mängel / vnd Verbesserung der Mühlen/so mit lauffenden Wässerlein malen / wird davon im 7. Vorbildt gehandelt werden.

Betreffend/daß im fahren der Schiff auß dē Haffen MNOP. in den Graben / deßgleichen das herauß fahren / auß den Graben in denselben Haffen/ kan dasselbige täglich/ohne verhinderung deß Malwercks geschehen/ so lang die Fluth in den Graben laufft / vnd so lang der stillstand von dem höchsten / vnd der stillstand vom nidrigsten eussern Wasser / vnnd innert Wasser / wann die Schleussen offen sind/ währet.

Ist also/bißher gesagt von den Wassermühlen/so gelegt werden neben der Schleussen/auff solche weisse/wie gebreuchlichen/ neben jhr auffziehende spülthüren/ damit man die hohe Wasser ablässet / dieses aber mehrer zuerklären/wie auch vom Rauelin / so vor beyden stücken ligt/stellen wir hie den Grundrisse dieser fünffien Forme/ vor Augen/ dessen Verstand also beschaffen.

A. Ist ein vber gewölbter Gang durch den Wall/vnd dardurch zur Mühlen/ vnd zun Rauelin zugehen/ welcher auch zum außfallen dienet.

B. Ist das Mülhauß/ welches wann da ein Nidergang vnden an dem Wall ist/oder Faussebraye im Frantzösischen also genennet/ kan alsdann die Mühl dahin gelegt werden.

C. Platz deß Wasserrads/sampt seiner Schoßthür.

D. Die eine seytte der Spindelschleusse.

E. Die zwey par Thüren/der Spindelschleusse.

F. Rauelin/ deren vordere seytten gestrichen werden / auß dem

zweyen

zweyen nebenſtehenden Bollwercken / da man in zeit der noth auſſen Wache auffhalten mag / vnd iſt bequemlich gelegen vmb in den Wall zu kommen / ohne Eröffnung der Statt Thor.

G. Steinern Damme / Schwell / oder Kamme.

H. Der Teich.

Das fünffte Vorbildt / oder Abriſſe / von mehrer ſtärcke / vnd andern Bequemlichkeitten / welcher die vorgeſchriebne Statt bekompt / durch vmbgrabung eines newen Grabens.

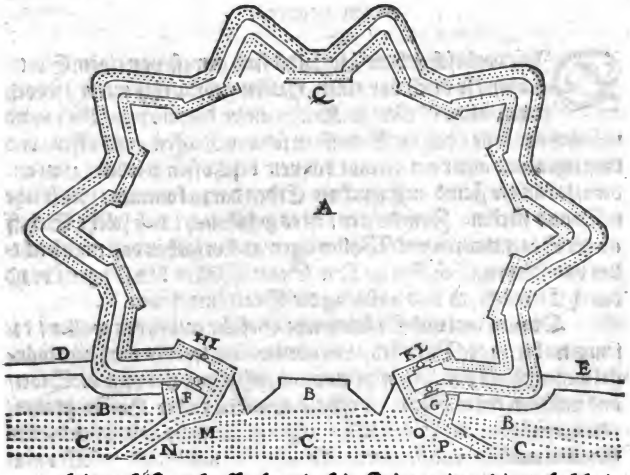
DJeſe vorbeſchriebene Vorbildte ſind geweſt / von einem Stattgraben / ſo auch vor einen Haffen gebrauchet wirdt / jedoch haben ſolche Stätte in Kriegszeitten dreyerley vnfälle / vnnd mängel / das erſte / daß die Schiffe in ſolchen Haffen gantz offen / vnd bloß ligen / vnd alſo vom Feindt können beſchoſſen werden / zum andern / ſo kan der Feind auff truckner Erden darzu kommen / vnd ſolche in Brand ſtecken. Zum dritten / iſt es gefährlich / daß ſolche Schiff an der Stattmauren / vnd Wällen ligen / auß vrſachen daß man leichtlich von ſolchen Schiffen auff der Statt Wällen kan ſteygen / vnnd durch Verrätherey vnd anſchlag die Statt einnehmen.

Ob nun wol viel Städte ſolche Gefahr außſtehen wollen / die jenigen aber / ſo die Vnkoſten anwenden wollen / werden vmb derer mängel wegen / jhnen vor zukommen / vnd abzuhelffen / rundvmb die Statt / vnd vmb den erſten Graben / noch ein Graben / oder Haffen graben / oder auffführen / die Erde / ſo herauſſen genommen / zwiſchen beyden Gräben werffen / vnd davor ein Bruſtwehr / vnd bedeckten Weg machen / in ſolcher höhe / daß die Schiffe darhinder können verborgen ligen / vnd mit ſolcher abdachung das vberall von den Wällen kan geſtehen / vnnd beſtrichen werden / wie mit dieſer 6. Form angewieſen worden.

In dieſer Form wirdt angedeuttet ein Statt / da das Meer / oder ſonſt ein Schiffreiches Waſſer / gegen an ſchlägt (als in der 3. Form)

Digitized by Google

vnd iſt doch herumb gebracht ein Graben/ oder Haffen/ mit ihren beyden Schleuſſen/ deren gebrauch iſt den vorgehenden gleich. Jedoch iſt gewiß/ daß man dieſe zween Häffen M N. O P. mit mehren vberfluß von Waſſer/ dann die vorhergeſchrieben zugleich kan ſpülen/ dieweil beyde Schleuſſen auff jedem Haffen auß kommen/ zugleich können geöffnet werden/ alſo/ daß dieſe vier Schleuſſen/ jede 50. Schuch weitt mäſſen zuſammen begreiffen eine breyte von 200. Schuch/ wo mit die Haffen viel mehrer könnten getiefft werden/ als hievor von den andern iſt erzehlet worden.



Hierauß iſt auch offenbar/ daß in Kriegszeitten die vorbeſchriebene drey mängel verſtärcket werden/ erſtlich/ vmb daß die Schiffe/ in wähsender Belägerung gelegt können werden in den innerſten Graben/ wo ſie dann mit einer hohen Bruſtwehr bedeckt/ vnd befreyet ſind gegen deß Feinds Spieſſe: auch gegen der Gefahr deß Brennens gefreyet/ dieweil der Feind/ wegen deß euſſern Grabens nit darzu kommen kan

kan / vnd wiewol die Schiff alda ligen gegeder Statt Wällen / iſt es doch ohne gefahr / beſtiegen zuwerden / theils / weil in ſolcher zeit groſſe obacht auff die Schiff genommen wirdt / auch dieweil ſie alle in der Statt ligen / vmb deß euſſern Haffens willens / aber in Friedens zeiten vnd wañkein Forcht deß Feinds vorhanden / ſo möchte man die Schiff laſſen ligen / in den euſſerſten Haffen vmb bequemlichkeit deß Kauffhandels / welches wegen obbeſchribener vrſachen auch zur Ree ſich erſtrecken kan.

Mercke.

Wann das Land alſo nider wer / daß man die außgegrabene Erde / da die Bruſtwehr deß gedeckten Wegs von gemacht iſt / vberkommen könnte ein Gräblin mit Waſſer / das gemein wer nicht den andern groſſen Graben / durch zwey vbergewelte Waſſerläuffer / oder Löcher / welche gelegt werden bey der Schwellen / oder Kamme / vnder der beſchriebenen Bruſtwehr deß bedeckten Wegs / ſo iſt gewiß / daß man alſo die Schiff in dem groſſen Graben befreyen wirdt gegen dem Feindt / vnd das mit ſo geringen Vnkoſten / wie man gemeiniglich an den bedeckte wegen thut / ſo man an den Stätten vnd Feſtungen macht / vnd bekompt diß vorgeſchriebene Gräblein ſein Spülung nach deß ſen Erforderung.

Das ſechſte vorbildt / inhaltend die Spülung der Gräben der Stätten / ſo nicht an dem Vfer / oder Strand gelegen / wie die vorigen / ſondern ſo fern davon / daß man zwiſchen beyden ein Läger ſchlagen kan.

DJe Stätte / welche nicht an einē Vfer / oder Strand / ſondern ſo ferne davon gelegen / daß ein Läger darzwiſchen könne geſchlagen werden / kan man gantz vmbgraben ohne Kämme in den Graben / daß man die Teich (wo fern ſolche da ſind) auß den Graben bringe / auff ſolche weiſe / daß jhr Abdachung von den Wällen könnte beſtrichen werden / vnd für Bruſtwehr / vnd bedeckten Weg erſtrecken / alsdann aber dörffen in die Statt / vnd Graben keine Schiff kom̃en / auß vrſachen / ſo ſie darinn weren mit dem nidern Waſſer / ſie

trucken

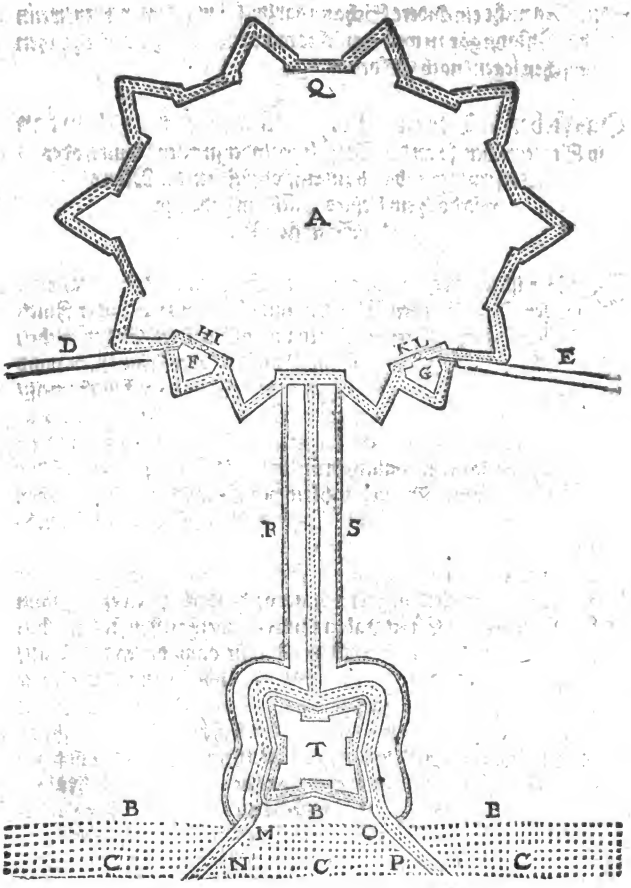
trucken würden ligen/ alſo daß wann man Schifffarth begerte/ ſo hat man biß dato Käñe/ oder Schwellen in den Gräben müſſen legen/ wie zu Mittelburg/ in dem Briel/ vnd dergleicht Stätten: Dieſes aber zu erklären/ wie es ohn ein Kamm geſchehen könne/ wirdt dieſe ſibende Form vorgeriſſen/ mit jhren zwo Schleuſſen HI. KL. als wie hiebevor/ doch mit einem Graben von einem zu dem andern. Auß dieſen Graben lauffet nach dem groſſen Waſſer zu ein Haffen/ welcher in zwey Theil getheilet iſt/ mit den zweyen theylen MN. OP. auff ein ander recht eckig kommet/ deſſen Gebrauch durch vorgeſchrieben vorbildt/ offenbar.

Dieweil aber in zeit der Belägerung das auß/ vnd einfahren der Schiffe/ durch ſolchen Haffen könnte verhindert werden/ dieweil der Feind an den ſeytten trucknen Fuſſes hinzu kommen kan/ ſo ſind hingegen neben den Haffen gegraben zwey Gräblein/ als R. vnnd S. mit deſſen außgenommen Erde auff die jnner ſeytten ein Bruſtwehr kan auffgerichtet werden.

Dieſes Orts möchte aber jemand vermeyen/ daß das Waſſer durch dieſe zwey Gräblein lauffend/ das Waſſer der mittlern Haffen ſehr verringert würde/ daß ſie deßwegen deſto weniger tieffe würden bekommen/ iſt hingegen zubedencken/ daß man den Mundt/ oder Anfang der zwey klein Gräblein ſo enge mag machen/ als man begeret/ denn wann ſchon jeder zween Schuch breytt were/ ſo kan doch die ſpülung gnug dardurch koſſten/ ſolche vier Schuch/ wann es gleich fünff/ oder ſechs weren/ haben wenig zubedeutten/ wenn ſie verglichen werden gegen dem Loch/ oder Haffen von 100. Schuch/ von der Schleuſſen/ vnd hindern noch weniger/ wann ſolche vier Schleuſſen nach dem fünfften Vorbild gemacht würden.

Beneben dem/ iſt auch nutzlich/ an den Mund/ oder Anfang deß Haffens/ eine Schantz zulegen/ wie mit T. angewieſen/ zwiſchen welchen vnd der Statt die vorbeſchrieben Bruſtwehr/ vnd der zwey Gräblein/ ſo gantz recht gezogen ſind) können beſtrichen werden/ ſo wol auß den zweyen Bollwercken der Schantz/ als auß der Statt. Vnd wann ſchon die läng von der Statt an der Schantz were 150. Schuch/ ſo

müſte


Q
A
D
HI
F
KL
G
E
F
S
T
B
B
B
M
O
C
N
C
P
C

mäſte eben nicht ein andere Schantz darzwiſchen gelegt werden/wenn aber die Diſtantz gar zu weit/ möchte man ein/ oder zwo Schantzen darzwiſchen legen/nach Erforderung.

Das ſiebende Vorbildt/von Spülung/ ſo man thun kan in Stattgräben/ſo an der See gelegen/oder groſſen Riuire/oder Waſſern/ohne ab vnd zulauff oder Fluth deß Meers/ vnd doch ein kleines Bächlein haben/ſo an der Statt fleuſſet.

BIßher iſt tractiret worden von den Stätten an den See/ oder groſſen Schiffreichen Waſſern/ mit ab vnd zulauff/ oder Fluth deß Waſſers/gelegen. Dieweil aber in vielen Seen/vnd Schiffreichen Waſſern kein ab/ vnd zulauff iſt deß Waſſers/ oder keine Ebbe vnnd Fluth/als können die Stätte/ ſo darinnen ligen/ nit auff ſolche weiß/ mit ſpülungen vnd raumung nicht verſehen werden/wie die obgezeichnete. Dieſes vnangeſehen aber/ kan man ſolches verrichten/ mit kleinen Bächlein/ ſo gemeiniglich an vielen Stätten flieſſen/ wegen deß groſſen nutzens/ vnnd Bequemlichkeit der Einwohner/ deß friſchen Waſſers halben/auch wegen der Waſſermühlen/die alda auffgerichtet/vnd gebraucht werden.

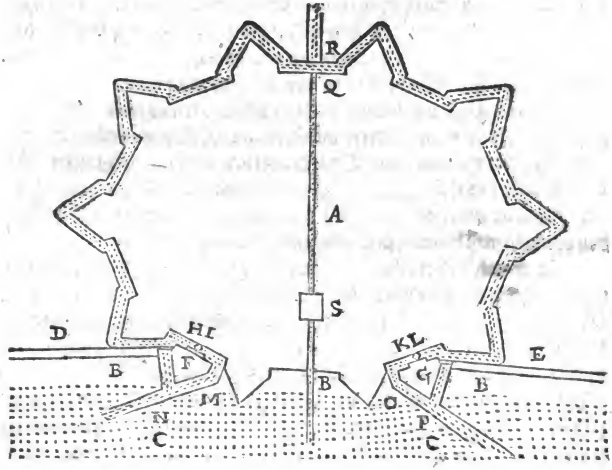
Vber allem dieſen nutzen aber ſind ſolche kleine Riuirlein/ oder Wäſſerlein an verſtärckung der Stätte verhinderlich geweſen/ dann wo fern ſie durch den Stattgraben lauffen/ vberhauffen ſie denſelben mit Sandt/ durch jhren Strom/ werden ſie dann durch die Statt/ zwiſchen Dämmen/oder Kämmen geführet/ohne ferner in die Stattgräben zu kommen/ alsdann ſind die Waſſermühlen/ in der Statt gnugſam verſichert/ wegen abbrennung deß Feindts/ wird auch den Einwohnern der gebrauch deß friſchen Waſſers zugefüget/ vnnd hat alsdann der Stattgraben vier ſchwache außgefüllete Ort. Führet man dann die Riuiren/ oder Wäſſerlein/ auſſen vmb den Graben/ſo werden die Mühlen zu Kriegszeitten leichtlich abgebrennet/ vnnd alſo auch den Jnwohnern der gebrauch vnd nutzen deß Waſſers benommen.

Dieſes

Dieſes aber verſtändlicher zuerklären / auch wie ſolchen vngelegenheiten vorzubawen / laſſet in der achten Form verzeichnet ſeyn / das Bächlein R. ſo da kommet in den Stattgraben bey Q. ohne einen Kamme / vnd von dannen auch durch die Statt biß an die Waſſermühlen S. vnd zum letzten fort biß durch der Statt Wällen auff B. biß in das groſſe Waſſer / wie es zuuor ſeinen Lauff gehabt. Der gebrauch hievon iſt alſo / die zwey par Thüren wann ſie geſchloſſen L H. vnnd das Waſſer deß Bächleins R. continue ankompt / der Graben alſo voller Waſſer erfüllet / ſo hoch / wie dañ durch Erfahrung das Land deren Orten / mag erleyden / wegen der Früchte auff dem Felde / wann nun das Waſſer alſo auffs höchſte kommen / thut man damit die ſpülung / oder raumung / als wie hievor / mit dẽ auffgehaltenen / vnd auffſteigenden Waſſer / davon im andern / vnd dritten vorbildte gemeldtet worden / nemlich / dz man einmal der Thürẽ L. öffnet / vñ H. verſchloſſen läſſet / vñ das ander mal die Thür H. öffnet / dargegẽ L. zu läſſet / damit dann der Sand alle / welchen der Fluß / mit dem hohen Waſſer / in den Graben bringt / muß hinweg geſpület / vnd geraumet werden.

Biß anher iſt erzehlet von raumung mit vollem Graben / ſo vornemlich gedienet zu tieffung deß Haffens M N O P. die tieffe aber deß Grabens hergegen / kan noch verbeſſert werden / durch raumung mit leren Stattgräben / oder / wo das Waſſer am nidrigſten inn iſt / wenn man noch ein Schleuſſe legt / an dem Ort / da das Bächlein in den Graben lauffet / wie gezeichnet iſt bey R. dann wann die Schleuſſe geſchloſſen iſt / vñ das Grabenwaſſer gantz abgelaſſen / durch die ſchleuſſen / HIKL. vnd das auffgehalten Waſſer von R. auffwarts / dann fället die Schleuſſe bey R. in den truckнen Graben / ſo thut es hierdurch mehrer räumung / als auff vorgehende Manier. Iſt auch bekandt / daß wann das groſſe Waſſer / oder Fluß zum nidrigſten iſt (wie dann offtmals geſchichet in truckner Sommerzeit / vnd in Winterszeitten / nach langwirigen Froſt /) daß dann dieſe raumung am allerbequemſten were / dieweil alsdann die Gräben deſto truckner könnten ablauffen.

Jedoch iſt allhie zumercken/ daß die Statt gräben/ ſo allhie mit kleinen Riuirlein/ oder Wäſſerlein werden geraumet/ von einer gleichförmigen weytte müſſen ſeyn/ ohn einige vngleiche breytte zu haben/ wie ſolches wol bißweylen/ wegen Gelegenheit deß Orts/ geſchiehet/ dann wann ſolche Ort von einem ſchwachen vnnd geringen Strom weren/ köndte ſolches leichtlich erſandten oder anwachſen.



Beneben dieſem iſt auch zumercken/ daß das Waſſer der Mühlen/ ſo in der Statt ſtehet/ bey S. ſeinen Fall/ vnnd Löſung kan haben/ die mahlung/ wie zuuor/ zu haben/ ehe dieſe Manier von Schleuſſen vnd Raumung da geweſen.

Das

Digitized by Google

Das achte vorbildt / von raumung / so man thun kan mit grossen Schiffreichen Wassern / ohne ab vnd zulauff deß Wassers / auch ohne kleine Wässerlein / so etwan bey der Statt fleusset.

GEsetzt / daß die Statt dieser neundten Form an einem grossen Schiffreichen Wasser / ohne ab vnd zulauff / oder Fluth deß Wassers / auch ohne klein Bächlein / gelegen / damit man das Wasser möchte erhöhen können / wie in der achten Form angezeiget / vmb hiemit in den Graben / vnd zween Häffen MN. OP. räumung zuthun / allein mit dem Wasser deß grossen flusses / welches (gesetzt) von N. laufft nacher P. so mag man damit handeln / wie folget.

Vnd zwar vors erste / den Haffen OP. zu raumen / nach dem niedern Ende der Riuir / wird solches geschehen mit dem Wasser deß Grabens auffs höchste zu bringen / welches dann seyn kan / wann man schließet ein par Thüren an L. vnd das ander par Thüren an I. auffstellet / wann dieses verrichtet / wird das Wasser endlich auff die innere seytte der Schleußthüren L. so viel höher kommen / als auff der eussern seytten / so viel / als die länge von I. zu L. erträgt / darumb die Thüren an L. geöffnet / so wird das auffgehalten höher Wasser raumen / durch den Haffen OP vnd auch durch den gantzen Graben IQK. aber das raumen von dem Haffen MN. nach dem höhern Endt deß Flusses / muß dasselbe geschehen mit dem Wasser deß Grabens / auffs nidrigste zu bringen / so müglich ist / die ein par Thüren an I. schliessendt / vnd die ander par Thüren L. offen stellen. Wann dieses geschehen / wird das Wasser endlich auff die jnner seytten der Schleußthüren I. viel niderer kommen / dann auff der eussern seytten / so viel als sich die länge deß Wassers oder Riuir / von I. zu L. erstreckt / darumb die Thüren an I. wann sie geöffnet / so wird das höhere eussere Wasser der Riuir / nach dem nidrigen lauffen / oder schiessen / vnnd raumen durch den Haffen MN. vnd auch durch den gantzen Graben IQK.

Beneben diesem ist offenbar / daß lange Stätte / wo die vnderste

Digitized by Google

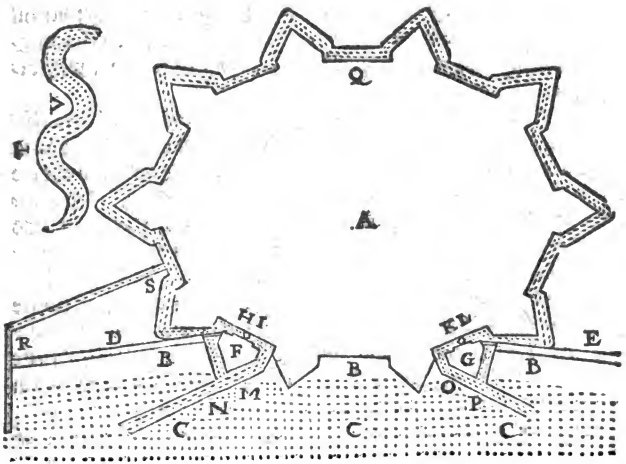
Schleuſſen weit von der oberſten ligt / mehr vnderſchiedt in höhe von dem jnner / vnd euſſern Waſſer bekommet / dann wann ſie naße beyſammen geleget weren.

Auch iſt zuwiſſen / daß flüſſe mit ſchnellem lauff oder flüſſen / mehr krafft / vnd einfäll haben / dann die ſchlechtlich ablauffen. Auß welchem zu verſtehen iſt / daß ſolche Manier vom ſpülen ſtärcker wirdt ſeyn / zu zeitten / wann die Riuir hoch ſeyn / als wann ſie auffs niderſte weren / darumb die Statt graben / in zeitten der hohē Waſſer ſehr tieffe geſpüret werden / daß die Riuier bißweilen / wann ſie auffs nidrigſt ſeind / durchlauffen kan / ſo wird hernach kein Sand / oder ander verhinderung / ſondern mehr vertieffung zuerwarten ſtehen / vnd ſolches ohne Beeren / Dämme / oder Waſſer Kämme zulegen / welches in andern ſtücken nötig iſt / auff daß die Graben nicht ſollen erſanten / oder mit Sandt gefüllet werden.

Noch iſt allhie zu mercken / daß zu ſolcher Manier von ſpülung oder raumung / wie dieſe / die zwey par / Thüren / an H. vnd K. wie in obgeſchribenen zweyten vnd dritten vorbilde / vonnöthig ſind.

Weiter / iſt auch allhie zu bedencken / daß wann in dem Teich weit gnug von der Statt / gegen dē obern Ort lege ein Spindel ſchleuſſe wie geriſſen auff den Platz von R. von welchen ein Gräblein / oder Fluß kompt / biß in den Statt graben / als von R. biß S. ſo iſts gewiß / daß dardurch der vnderſcheid vom höchſten / vnd nidrigſten Waſſer ſo viel gröſſer ſolte werden / als vorhin / ſo viel wie es beträgt den abfluß der Riuier von R. biß neben S. dergleichen vnderſcheidt wirdt man auch bekommen / von hohen / vnd nidrigen Waſſer / wo fern man dergleichen Schleuſſen legte in dē Teich der Statt abwerts / oder am vndern ende. Wenn es aber hoch vnbetrecht Land were / wie ſolches daß auff etlichen Orten iſt / dann würdte man den Graben von R. biß S. mögen graben / ohne an R. eine Spindel Schleuſſe zu machen / oder zu legen / jedoch müſte mans anordnen (vmb gewiſſe vrſachen) den einlauff / oder anfang an R. an eine vertieffe Bug der Riuir / als wie S. vnd nit ein anwachſenden Bug wie V.

Das



Das Neundte Vorbildte / oder Abriß / Inhaltendt die Spůllung / oder Raumung der Gräben von Landstätten / weit / oder fern von der See / oder grossen Fluß / oder Schiffreichen Riuir / sondern bey einem kleinen / vnbefahrten Gräblein / so daran fleusset / gelegen.

IN dieser 10. Form A. ist ein Landstatt / fern von der Seen / oder Meer / auch von grossen Schiffreichen flůssen gelegen / jedoch darbey lauffend ein klein Bächlein / so vnschiffreich / BC. so alles in den Graben laufft. Die schwäche der Stätte / vnd Gefährlichkeiten / so diese Riuirlein mit sich bringen / es sey / daß sie geführet wirdt durch die Statt / oder in den Graben / oder außwendig / sind erzehlet worden in dem sibenden vorbilde / dazu gleich auch angedeutet worden /

den/wie solche vorzukommen. Es war aber von einer Statt/ so am Meer lege / oder einem grossen Schiffreichen Fluß / zwischen denen/ vnd der Statt kein trückne ist/wie allhie/darumb erfordert diese raumung deß Grabens/ eine andere Manier / so auff folgende weiß beschaffen.

Mann sol an dē Mund deß Bächleins/ da es in Graben laufft/ wie auff den Platz B. ein Spindel Schleusse legen/ wie dann allhie in der Figur ist gezeigt / vnnd an dem Ort/ wo das Bächlein auß dem Graben laufft / welches ist an DE. muß man graben ein stück Grabens/als DEFG. von drey/oder vierhundert Werckschuch lang / vnd vngefehr so breyt/wie die andern Stattgräben/ als von F. biß H. vnd von G. biß I. also daß H.I. fünff/oder sechsmal so breyt fället/als FG. vnd wird verstanden von H. biß I. geführt zu werden/auff dem Wasser passe/ ein Wasserschütt/oder hohe auffenthalt in solcher höhe / daß der Stattgraben/ allezeit auffs wenigst 6. Werckschuch Wasser tieffe hält:darnach sind gezogen HK. vnd IL. also / daß IHKL. bedeut ein breytten vnd tieffen Graben / zum ende dessen wie am Platz von KL. gelegt ist noch eine Wasserschütte / auff der Wasserschütte / oder Grund/von gleicher höhe / als H. I. daß was also darüber kommet/ welches man nach den kleinen Riuierlein zu sein lauffe läst nehmen/so wie es selbst fället/macht ein Form (wie ichs nehme) als von KL. nach den kleinen Riuierlein an M.

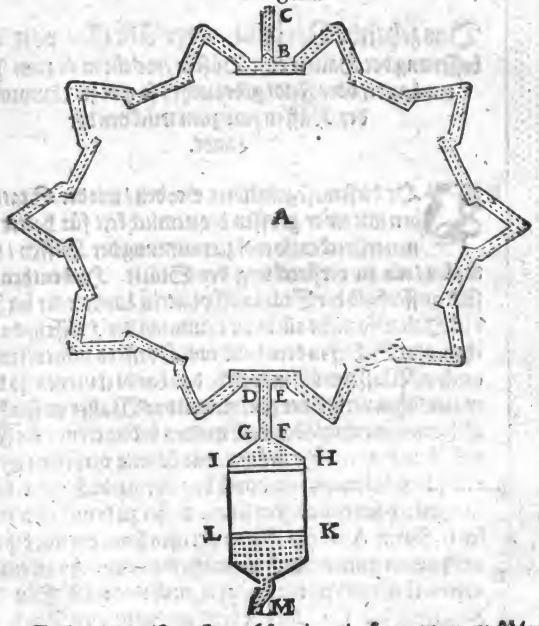
Wann dieses also ist / vnnd die raumung mit der Schleusse B. verrichtet ist / so offt als es nöthig / wirdt man damit zu dem begerten Endte gereichen / dann der Graben ist ohne Damme / oder Wasserkamme/ vnd deßwegen wird er vber alle gespält/ vnd geraumet. Vnd wiewoler bey G. F. vntieff wird seyn/ hindert doch dasselbe nicht / dieweil es DE. tieffe gnug hat/ das viereckt Ort IHKL. wirdt sehr vntieff seyn/ vnd das anwachsen damit kommen / vielleicht zur höhe der Wasserschütte/ oder auffhalte/IHKL. wegē deß schwachē Stroms/ so das Wasser alda haben wirdt / jedoch gibt dieses keine hinderung/ sondern gleichsam mehr vortheil / dann wo fern der Feindt das Graben Wasser dardurch wolt abschneiden / oder führen / so müste er erst

dardurch

dardurch graben/vnd wiewol dieſes vnbequeme were zur Schiffarth/ ſo iſts doch ohne ſchaden/dieweil wie hievon geſagt/ohne das kein allhie könnte ſeyn.

Noch ſtehet allhie zu bedencken/ daß es ſehr förderlich iſt/ alle Waſſer von B C. auffwarts/ſo viel bey der Hand/zu kriegen/ als man nach gelegenheit deß Orts/könnt zuwegen bringen/auff daß waß man die Gräben raumte/ſolches nit zu ſehr jähe niderfalle.

X. Form.



Deßgleichen iſt auch zu obſeruiren/daß wo man an Platz zwiſchen DE. legte eine Spindel Schleuſſe/ wie angewieſen iſt mit den

Digitized by Google

zweyen Thüren/ darbey gezeichnet / die mit einem Raulin könnte beschützt werden / so könnte man damit den Graben tieffer ablauffen lassen/ als zuvor/ vnd mit mehrerm vnderscheid/ von aussen / vnnd innerWasser/ mögen raumen/ es könte in etlichen Plätzen / oder Ortern auch widerfahren/ daß man ein klein vnbefahren Wasser / durch solche Manier befahren möchte/ oder Riuirlein/ welches man mit kleinen Schifflein befährt/ mit grössern endlich könnte befahren werden.

Das zehende Vorbildt / oder Abrisse / von Verbesserung der Halter/ oder Busem / welche man zum Platten Landt/ oder Feldt gebraucht / so wol zu raumung der Häffen / als zum trucknen der Landt.

VOr diesem ist gemeldtet worden / wie die Statt grasben mit einer grossen bequemlichkeit für halter können erstrecken/ so wol zu raumung der Häffen / vnnd malen / als zu versterckung der Stätte. Hiebeneben aber sind ausserhalb der Stätt auff plattem Landt/ oder im Feld/ viel Halter/ so nicht allein zu raumung der Häffen/ da Naschen/ oder Schiff in dem Land vnd Dörffern fahren/ sondern auch zu Wassermühlen/ welche das Landt trucknen/ so darinmalen/ ohne verlust der zeit/ dieweil das Wasser aussen höher ist/ dann inwendig/ aber weil/ meines bedunckens / die Form desselben Halters sehr möchte/ vnd könnte verbessert werden vnd ich meine meynung/ durch das vorige/ leichtlicher klären kan/ wil ich solches anhero setzen. Lasset zu dem Endte in dieser 11. Form A B. ein Halter gerissen seyn/ als wie biß dato noch allzeit gemeiniglich gemacht werde/ welchs an etlichen orten/ etlich tausend ruthen/ oder auch wol etlich Stund gehens lang sind/ C D. bedeut den durchgehenden Teich/ darunder ein auffziehendte Schleußthür/ ligt an A. ferner ist E. das

das Land F. das eussere Wasser/als See/ oder grosse Riuir/ A G. der Haffen/welche mit dem auffgehalten hohen Wasser A B. geraumet/ vnd außgespület wirdt/ wann das eussere Wasser F. auffs nidrigst ist.

Solche Haffen haben den mangel/ daß sie stätig sehr anwachsen/vnd allererst/vnd meist am Ende B. dieweil das Wasser alda kein Durchgang hat/also daß sie wenig Wasser begreiffen/ vnd derwegen/ weniger Effect in raumung thun können. Zum andern/ dörffen allda keine Schleusse angelegt werden/vmb die Lande E. zu trucknen/oder ob sie gelegt weren/kein/ oder wenig nutzen schaffen.

Zum dritten/so mögen da kein Mählen angelegt werden/ vmb das Wasser hinein zu mahlen/ oder wenn sie dahin gelegt weren/wenig helffen/auß vrsachen/dieweil sie das Wasser/ viel höher müssen außtragen/dann sie thun solten/wann der Halter ein gute tieffe hette.

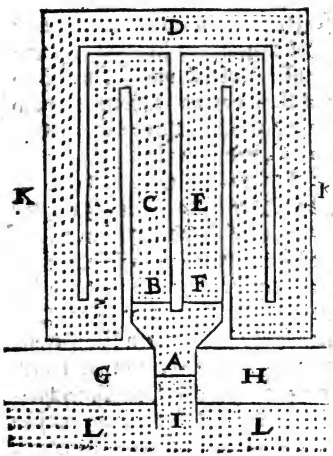
Zum vierdten/als man zur noth zum vertieffen kompt/geschicht das graben nicht ohn grossen vnkosten.

Vmb alle diese mängel zu vorkommen/ mag man thun wie folgt/ Gesetzt nemlich/ daß in dieser 12. Form der Halter gegraben seye von der auffziehenden Schleusse/ A. vber B. vnd C. biß D. halb so lang/als A. vnd B. der vorigen 11. Form/darnach von D. gegraben widerumb wendt vber E. vnnd F. biß A. da zwischen C. vnd E. verbleibt eine riemen Land/oder Erde. Ferner wirdt mit G H. bedeutet der durchgehende Teich/ da die auffziehende Schleusse A. vnder ligt. A. I. ist der Haffen/K. das Land/L. das eusser Wasser: an B. ist ein Thüren deßgleichen ist auch bey F. der gebrauch davon ist also beschaffen/die Schleusse A. wann sie auffgezogen wirdt mit einem höchsten innern Wasser/vnd nidrigen eussern Wasser/ so wirdt man damit raumung verrichten: einmal durch F. so das B. geschlossen bleibt/ vnd einmal durch B. so das F. geschlossen bleibt/biß weylen wann beyde Thüren auff sind/ B.

Digitized by Google

F. zugleich/wann man mit mehrem Waſſer den Haffen A. I. tieffer raumen will/wie man ſolches alles beſſer verſtehen kan/ durch das jenige ſo vom Gebrauch der Spindel Schleuſſe geſagt iſt im 2. Vorbildte dieſes Hauptſtücks/ durch welches auch zu verſtehen iſt/ daß wann noch tieffe raumung in den Halter kan machen/ mit dem hohen auſſen Waſſer/ wenn ſolchs thut fallen ins innere Waſſer/ ſo auffs nidrigſte iſt.

Was anlangt die zwo Thüren/ davon geſagt/ die da ligen am B. vnd F. dörffen dieſelbe keine ſchwere/noch köſtliche Werck ſeyn/auß vrſachen/dieweil kein ſonderlicher fall von Waſſer daſelbſt iſt/ wie an der Schleußthüren A. vnd daß das Waſſer an der geſchloſſen Thür B F. vorn vnd hinden/faſt eben hoch iſt/von welchen man ein Vorbilde ſehen kan/an ſolchen Thüre/die in Delfft/an vnderſchiedlichen Brucken/gemacht/ vmb das Waſſer vorvber zulaſſen lauffen/ wann die Mühlen das Waſſer erfriſchen.

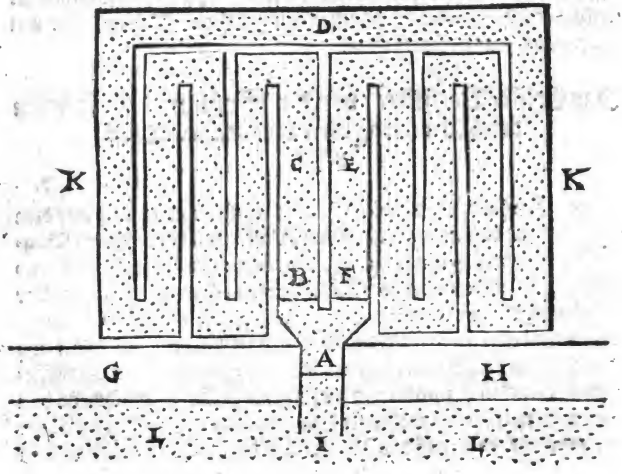


Zu mercken iſt/ daß/ wiewol der Riemen/ oder Streich Landes/zum Vorbildt weiß geſetzt/zwiſchen C. vnd E. gar lang vnd ſchmal geriſſen iſt/ ſo mag man doch ſolche Formen dazu brauchen/wie nach Gelegenheit deß Orts/ zum füglichſten ſeyn möchte/ lang/ oder breyt/ recht oder krumm/ vnd das Waſſer alſo leytten/ vnnd führen/ wie man ſolches am bequemſte befindet.

Wo fern aber in etlichen Orten die Gelegenheit beſſer were/ den Halter nahe bey den Haffen zu machē/oder zu legen/ ohne ſolche langen Lauff zu haben/

ben/wie ſolches in vielē Orten geſchichet/da doch viel vnd gnug Waſſer in wirdt behalten. Solches köndte geſchehen/wie in dieſer 13. Form darinnen die Buchſtaben dieſer erklärung ſind/ wie in der 12. Form/ allein aber/daß das Waſſer von den Thüren B. vnnd F. anfangendt/ vber jede ſeytte ein Reyhe macht/alſo daß einmal geöffnet/die Thüren B. das andermal F. deßgleichen geöffnet/ ſo kompt dardurch vberall Reinigung durch den gantzen Halter.

Wann man aber auff jede ſeytten noch ein Reyhe mehr wolte machen/daſſelbige möchte/oder könnte geſchehen/ als in dieſer folgenden 14. Form/ darinnen die Buchſtaben auch von ſelbiger bedeutung ſind/alſo daß einmal geöffnet werde die Thür bey B. das andermal F. ſo kompt dardurch vberall raumung vnd ſpülung durch den gantzen Halter.



Digitized by Google

Mit dieſer 13. vnd 14. Form wirdt dieſe meynung gnugſam erkläret/ wann man auff ſolche weiſſe in dem Halter noch mehr Waſſer wolte begreiffen.

Durch das jenige/ ſo hiebevor erzehlet iſt/ befind man/ daß müglich iſt/ nit allein den Anwachs zuverhindern/ welches entſtehet in dem Halter der 11. Form/ ſondern vber das ſo tieff kan geraumet/ vnnd geſpület werden/ daß man etlicher orten mit vielen kleinen vnkoſtbaren Schleuſſen hierin zu laſſen außwäſſern/ vnd alſo das Land viel ehe ſolt können trucken werden/ als zuuor/ vnd auch mit weniger Waſſermühlen/ welche ſolten mahlen in der tieffe Halter/ dieweil ſie niderer ſind/ dann das euſſere Waſſer/ die Halter ſo zu fahrten dienen/ werden zu den fahrten bequemer ſeyn/ vmb mehrer tieffe willen/ auch fället auff dieſe weiß kein vnkoſten mit verdieffung mit ſchüppen.

Bißhieher iſt geſagt von der Spülung/ der Halter/ mit den auffziehenden Schleuſſen/ welche jtzo ſind/ bey welchen gnugſam zu verſtehen/ daß Spindel Schleuſſen mit gröſſern Thüren/ noch viel beſſere verrichtung können thun.

Das Eylffte Vorbildte/ von der Spülung der Fahrten durch Venen/ oder dürre Landt/ da man Turff ziehet.

DEr Turff wird in dieſen Landen auff zweyerley weiß auß dem Land bekomen/ der ein vnder Waſſer/ mit Grundnetze/ Baggaert netz genennet/ in etlichē orten/ wol 20. Werckſchuch/ vnd mehr tieff/ die andere weiß vber Waſſer/ welche man mit Spaden/ oder Schüppen abſtichet/ oder gräbet/ hiezu befindet man nützlich/ durch die Venen/ oder Land deſſelben ein Farth zu machen/ welche die zwo vornehmen vrſachen ſeyn/ daß einer vmb die Schiffe/ ſo mit Turff geladen werden/ durch zufahren in die flüſſe/ oder Seen/ vnnd dann von dannen fort zufahren/ wohin ſie ſolche in allen orten führen wöllen: Die ander vrſach iſt/ daß das Waſſer auß der Venen/ oder derſelben Grund würd ſich begeben in die ſelbe Farth/ dadurch deñ die Venen ſo

trucken

trucken werden/ daß man also den Turff bequemlich vber Wasser abstechen/vnd graben kan.

Vnd weil vnser meynung ist/ von dieser letzten art mehrertheil/ zuschreiben/ so ist zuwissen/daß solche Farthen viel das vngefäll / oder den mangel haben von Trückne / also daß man an vnderschiedtenē orten/Abfatz muß machen/da das Wasser mit auffgehalten wird/wenn dieses also/so ist nun vmb die Beschwerung von vntieff vorzukomen/ so muß man die Schleußthüren der Ablaß auff Spindel lassen trehen/nach hiebevorn beschriebener art vnd Form / vnnd mit dem auffgehaltenen Wasser/ mit den obern theil/der Farth/ muß man den nidern/ oder vndern theil tieffen/wo mit der eingelassene Sand jedesmal wird weg gespület/vnd also mehr tieffe bekommen/ dann zuuor da war / nit allein bequemer zufahren / sondern auch zum Turff abstechen / vnnd trucknen der Land/ vnd Felder. Vnd wiewol man zu zeitten von langen trückne/oder dürrewegē/ kein Wasser hat/raumung/oder spülung anzustellen/sondern auff gehalten muß werdē/zum fahren der Schiff/ mag man desto öffter spülen/wann vberfluß vom Wasser vorhanden.

Zu mercken/daß vmb diese mehren tieffe in solcher trucknen zeit desto weniger mangel an Wasser ist/vmb zufahren / auch daß darumb das Wasser in der fahrt zur zeitten langwiriger dürre / niderer mag abgelassen werden/als zuuor / vnnd daß dannoch die Schiffe tieffgnug behalten zum fahren. Wenn dieses alles angemercket / vnd beneben der geringer vnkosten/ von den verschrieben Enderung der Schleußthüren/so hab ich gedacht / daß diese Ermahnung gut vnd nutzlich seyn werde.

Wann aber jemand gedencken möchte / es were diese Sache geringer Importantz / vnd daß es der mühe / vnnd erklärens/nicht werth seye/ist zu wissen/ daß in diesen Landen etlicher vnfruchtbaren Venen/ oder örter sind/ so im kauff viel mehr gelten / dann die beste Saatländer/darbey noch in etlichen orten geschichet/daß die Venen/ die zuuor vnfruchtbar Land gewesen / nach dem sie außgenommen / darunder gute Saatländer vnnd Weyden befunden worden/also daß viel darauß gröſſer nutzen vnd Reichthumbs empfangen haben / vnnd in an-

dern Landen noch darauß zubekommen were/ wo fern man die wiſſenſchafft davon recht hette.

Wenn nun dieſes von den Venen recht angemerckt / ſo iſt nicht ohn vrſach/daß man zu wiſſen trachtet/die vrſach / oder woher ſie entſpringen/auff daß ſolches zu der Sache förderlich ſeyn möchte / ſage ich/die Venen zu dem End ſeyen geweſt/groſſe dicke Wälde/ vnd daß alle gegenwertige groſſe dicke Wälde / durch lange zeit Venen worden/vnd iſt zuverſtehen / wo fern die Menſchen die Wälde nicht außrotten/ſondern wo die Natur jhren lauff hat.

Solches zuerweiſſen/iſt von erſt offenbar / daß die Bäume mit der zeit vergehen/wiewol ein art länger ſtehet / vnd währt als die ander/ als Eychbäum / pflegt man zuſagen / vngefähr 300. Jar ſtehen können/nemlich 100. Jahr wachſen/100. Jahr im ſtand bleiben/vnd 100. Jahr vergehen/vnd abnehmen. Geſetzt nun / daß der Eychbaum der längſt während were/ wie viel vermeynen/iſt gewiß/daß von allē Bäumen/ſo jetzo wachſen/vber 300. Jahr kein mehr ſeyn werden.

Was anlangt/ daß hierauff könte geſagt werden / daß von den Eycheln/vnd andern Früchten/oder Saat / welche in die Erde fallen/ widerumb newe Bäume wachſen / vnd daß dadurch die Wäldt jmer in eſſe/vnd weſen bleiben/wird hierauff geantwortet / daß ſolches auch ein End kan nehmen/vmb dieſer vrſach willen/ man ſiehet in den Wälden/daß die Eſte mit groſſen Sturm / wann ſie gegen einander ſchlagen/daß ſie brechen/vnd alſo den Grund vnder den Bäumen gantz bedecken/ſo wol mit groſſen Höltzern / als mit kleinen Reyſſern / welche hernach verfaulen/wann dann ſolches järlich offt geſchiehet / vnd viel hundert Jar währet / gibt es endlichen ein groſſen hauffen verfaulte Eſte/ſo ſich auffeinander in Stücken verſamlern / etliche Schuch dicke / darzu noch endlich kommen die gantz verfaulte vnnd verfallene Bäume/als welche höltzne Materi ohne Ende iſt/da die Eycheln/ vnd andern Saat von Bäumen im fallen nicht wachſen können / wann nun dieſes ſo weit gebracht/ vergehen endlich die Wäldte / vnd werden dürr/vnfruchtbare Länder/welche wir Venen zunennen pflegen.

Beneben dieſem/ möcht auch jemandt gedencken/ wie es zugehe/

mit

mit der vorbeſchrieben erſten Manier / von Venen / ſo mit Grundnetzen (Baggaertnetzen genennet) vber die 20. Schuch tieff vnder Waſſer herauß gefangen/vnd gezogen wirdt / wo man etwan möcht meynen / daß keine Wäldt / oder Bäum alda hätten können wachſen/ iſt meiner Meynung nach daſſelbe alſo geſchehen: Beteychte Länder wachſen nach der Beteychung nicht höher/ die Wäldte/ſo darinn ſtehen/werden Venen/wie hievon geſagt iſt/die auſſen Landen aber wachſen ſtätig noch / welches man an vielen Orten befindet / vnnd auff 20. oder 30. Jahren/zween/oder drey Schuch tieffe offtmals beträgt/wird aber durch lange Zeit der vnderſcheidt alſo groß / daß der Grund der Riuir/oder Waſſers / viel höher iſt / dann das vmbteichte Landt / wie an vielen orten täglich befunden wirdt / davon ich auch eygentlich geſchrieben/im 13. Vorbild/von materj der Erden/oder deß Erdbodens: alsdann können die beteychte Landt jhr Regenwaſſer nicht löſen/ſondern bleibet wüſt/vnd wann das auſſen Waſſer darinn laufft/die Venen/ſo von Holtz materi iſt/ ſteigen ſo hoch als das Waſſer / vnnd der Sandte mit dem Lette vnnd Erden Grundt ſincket durch das Veen mit dem hohen Waſſer auff den Grundt / ſo wächſt das Landt auff ſolche weiß/widerumb in die höhe/alſo daß das Veen auff dem Waſſer fleuſſet/welches dann auch die vrſach iſt / warumb die tieffe Vene erſchüttern/vnd nachgeben/ wann man darauff gehet / gleich wie höltzen Segelſpän/ins Waſſer geworffen/wann man darauff drucket/ſo weichet es vnderſich / wenn man aber nachgibt / vnnd es ohne trucken/iſt ſteigt es widerumb auff vber ſich/ vnnd auß ſolcher Venen kan man mit Baggaertnetzen/oder Grundnetzen / Turff ziehen / ſehr tieffe vnder Waſſer/wie wir dann erklärt haben.

Die Bäume/ſo man im graben gemeiniglich findet / vnder den Venen/geben auch zeugnuß gnug/ daß ſolche Ort / Wälde geweſen/ die vrſache warumb ſolche Bäume zu keiner Enderung in Vene gerathen ſeyn/wie andern/iſt zu vermuthen / daß ehe ſie anfangen zufaulen/mit der vorgemelten materien / oder wann anwachs ſind bedeckt worden/vnd alſo bedeckt blieben / ohne Froſt vnnd Sonnenſchein/vnd dergeſtalt nicht faulen können / ſondern ſtättig härter werden. Von

Digitized by Google

welcher Sachen vrſprung ich vorgenommen hatte / mein meynung zuerklären / wo fern die Sache nicht gungſam hiemit erkläret were / wird dieſes vielleicht ein anfang ſeyn / daß man hinführ mehr darauff achten wirdt.

Das Zwölffte Vorbildt / von der Manier / der bequemen Raumung oder Spülung der Fahrten zwiſchen zween Inſulen / oder zwiſchen feſtem Landt / vnd einer Inſul / wo Ebbe vnd Fluth iſt.

ES wirdt gegenwertig in vnderſchiedenen Orten dieſer Landen vorgeſchlagen vmb tieffer zu machen zwiſchen zwoen Inſulen / oder zwiſchen feſtem Landt / vnd einer Inſul / damit ſie von einander möchten geſondert / oder geſcheiden bleiben / ohne anzuwachſen: als wie die Nieuwer Haffenſche Forth an Cadſandt / vnnd die Groe / die Niuir Endrecht / oder Broſtmehr / lengſt hiebey Ter Tolen / die Reuire / bey dem Klunder / die Fahrt durch die Schorre / nebens Ter Muyden / vnnd mehr andere die vrſach ſolcher vntieff iſt zweyerley / erſtlich / daß die Fluth / von jeder ſeytten / eins gegen das ander kompt / zum andern / wegen vielfältiger Teichung der Länder / kürtzlich hero in vorgangem Treues geſchehen / welche Teichen zu Kriegszeitten / durch geſtochen waren / von welcher Landen das Ebbe Waſſer nit in die Farth fället / oder ſpült / wie vor der Beteychung geſchehen / die vrſache / warumb man ſolche tieffe ſo ſehr begert / ſind vnderſchiedlich: Erſtlich / damit man dardurch fahren möge / zum andern / die Länder von vberfall deß Feinds zu verſichern / zum dritten / dieweil die vnbeteychte Länder auff beyden ſeytten der Farth ſehr anwachſen / vnnd deßwegen die tägliche Ebb deſtoweniger Waſſer in die Fahrt fället / alſo iſt zuvermuthen / daß ſolche Fahrten in kurtzer zeit zuwachſen / vnd die Land alsdann in Kriegszeitten nit können vnder Waſſer gebracht werden.

Vnd iſt zwar an dem / daß die vnbeteichte Land / durch Teichung von anwachſen verhindert werden / iſt aber alsdann der anwachs der

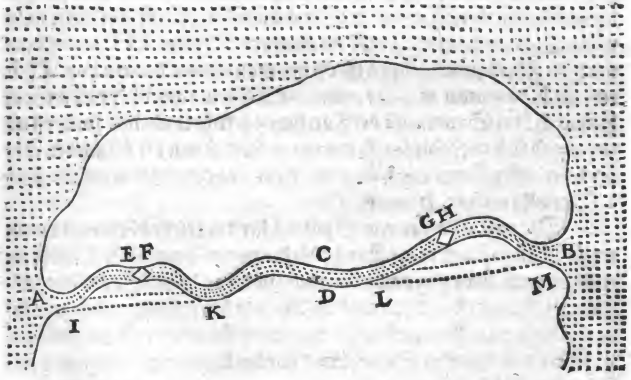
Fart.

Fahrt iestо gröſſer / dieweil da kein anfall iſt / von dem vorbeſchriebenen Ebbe Waſſer/der neben ligenden Landen.

Zum vierdten / wo ferne geſchicht die vorgenommene Manier/ von vertieffen / mit beteichung der Landen/ſo wird darauß der nutze zu erwarten ſeyn/ſo auch vor beteichung fält/ nemlich / das Landt blieb vber dem bequem / vmb durch jhre Schleuſſen/ oder durchſtechen der Teiche/das Land vnder Waſſer zu ſetzen/ wann es die noth erforderte.

Zum fünfften/wann die Farthen tieffe geraumet / oder geſpület werden/können die neben ligende Land durch jhre Schleuſſen/ darinn vberflüſſig abwäſſern/trucken werden/vnnd lange zeit trucken bleiben/ welches alſo nicht geſchichet / wann die Fahrte zuwachſen / vmb welchen vortheil man mit gutter vrſachen die beteicher die vnkoſten mit läſſet trägen der Spindel Schleuſſen vnd jhren Schantzen/ ſo darzu nöthig fallen.

XV. Form.



Der obbeſchriebenē nutzen zu genieſſen / vnd alle mängel zu ſcheuwen/werden die gemeine Regul darzu alſo ſeyn:

Laß AB. bedeutten ein Farth zwiſchen den Inſuln C. vnnd die

Jnſul/oder feſtlandt D. welche Länder vnbeteicht ſind/fält die täzliche Ebbe nach der tieffe A B. darinn ein groſſe Spülung verrichtendt/ aber ſie wird auß obgeſchriebener vrſachen järlich vntieffer/ wie die erfahrung lehret. Solches zuuor kommen/ vnd die tieffe/ ſo vorhanden/ nicht allein zu behalten/ſondern noch zu vermehren/ ſo wird man (wañ die Länder zuuor beteicht ſind an beyden ſeitten/ oder enden der Farth/ Spindel Schleuſſen legen/jede mit 2. par Thüren/als E F. vnd G H. wo mit Spülung geſchehen kan/ auff zweyerley weiſſe. Die eine mit dem hohen Waſſer der Farth gelöſt in die tieffe (nidere) See/ die ander/ mit den hohen Waſſern/der See/ gelöſt in die tieffe vnd nidere Farth: wenn ſie voll Waſſers/ vnnd zum höchſten mit der Fluth worden/ſo ſchleuſt man die zwey par Thüren/ F. vnd G. die Ebbe/ oder Ablauff darnach auffs nidrigſte worden/ſo öffnet man einmal die ein par Thüren/als F. das ander mal das ander par Thüren/als G. vnd wird Waſſerſpülung machē ohne gegenzeit. Nach der zweyten weiß aber zu ſpülen/mit dem hohen Waſſer der See in die nidere Farth/ſchleuſſet man wann Ebbe auffs nidrigſte iſt/ die zwey par Thüren E H. wann darnach die Fluth zum höchſten iſt/öffnet man einmal das ein par Thüren/als E. das ander mal das ander par Thüren/ als H. vnnd wiewol hindurch kein Sandt/auß der Farth weg geführet wirdt/ ſondern an einem end ſich wird ſamlen/ſo kan mans ſolches mit der folgenden ebbe nach der erſten Form außſpülen/wie dann von dergleichen geſagt iſt im 2. Vorbildt dieſes 3. Hauptſtücks.

Die erſte Manier von Spülen/ der vorbeſchriebenen zweyten weiſſe iſt nit ſo ſtarck in der Farth/ als die zweyte/dieweil die Teyche an etlichen orten ferne von einander ligen/ vnd das hohe Waſſer dar zwiſchen ſehr breyt iſt/ vnd darumb im Anfang deß außlöſens ſehr wenig/ oder langſam laufft/ macht aber widerumb ſtärcker/ vnd langwiriger Spülung/in den See Schwellen/ vor der beyden Mundt/ oder anfangs der Farth.

Darneben auch dieſes zu mercken/daß das euſſer Waſſer/ zwiſchen dē Teichen/vnd der Farth/jmmer anwächſt/alſo daß es in kur-

zer

ter zeit die rechte gröſſe erreichet / die gemeine hohe Waſſer werden / dann in ein enge Farth beſchloſſen / ſtärcke Spülung zu verrichten.

Die zweytte weiſſe von Spülen iſt in der Fahrt ſtärcker / dieweil das hohe euſſer Waſſer in dem nidern trucken vnd enge Loch fällt / auß dieſer zweytten weiß vom Schleuſſen der Thüren E H. auff ein nider Waſſer / kan noch ein ander mercklicher vortheil folgen / vnd entſtehen in den trucken der Länder / dieweil die Schleuſſen derſelben Landen in der nidern fahrt / ſo viel Waſſers außlöſen / als ſie kan empfahen ohne hindernuß der wachſenden oder zunehmenden Fluth.

Angeſehen aber / durch dieſe 15. Form / mit der 16. Form / leichtlich kan erkläret werden / auch noch etliche gewiſſe vortheil / vnnd auch nachtheil / auß dieſer Manier von Teichen entſpringendte / ſage ich alſo davon / wo fern das Land von E. biß H. auff beyden ſeitten der Farth / ſo hoch were / wie die gemeinen höchſte Fluthen / damit man ſpülen will / bedarff man auff denſelben zwoen ſeytten der Farth / keine Teych zu machen / welche man anders / ohne ſolche Schleuſſen legen muß / dauon die vnkoſten groß ſind / wann von E. zu H. groſſe länge iſt. Vber dieſes iſt man entſchlagen von der järlichen vnderhaltung / vnd von der gefahr / deß einbruches / ſo offtmals auff Teichen laufft: das vorbeſchrieben Landt aber zwiſchen E. vnd H. wann es niderer were / dann die höchſt Fluth / da man mit ſpülen will / ſo legt man allein kleine Stein / oder Kieſſe Teiche / ſo hoch es erfordert zu den höchſten Fluthen / ohne zu machen hohe ſchwere Teiche / gegen allen Sturmen / vnd extraordinarien hohen Waſſern: Jedoch ſtehet hergegen zubedencken / daß wann man alſo verfähret die Farth zu zweyen Orten / als bey I. vnd M. nicht ohne groſſen Koſten muß ſtopffen mit dem Teich dardurch gehendt / welches / nach der andern weiſſe von Teichung nicht geſchicht / auß den vrſachen / daß gegen allen obbeſchriebnen vortheylen dieſe hinderuß der vnkoſten muß bedacht werden.

Biß anhero iſt die Manier von Spülen erklärt worden. Da iſt aber noch darbey zubedencke / daß dieweil man die Schleuſſen macht / das fahren der Schiff nicht verhindert werde / welches zu groſſem nachtheyl der Landen ſtrecken würde. Solches nun zuerlangen / iſſeta

Digitized by Google

die getupffte Linien von I. zu K. vñ von L. zu M. bedeuten den lauff der Farth/wie dieselbe war vorlegung der Schleussen/nemlich von R. recht hinauß durch I K. vnd von dannen biß L: ferner durch L M. biß B. daß also alsdann das Land am Ort der Schleusse/ ohne fahrt seye/ wann dieses also/ wirdt man auff das Landt/ so innerhalb deß Teichs / die Schleusse legen/als am Ort/von E F. vnd G H. (welches auch nötig ist/dieweil man sie nicht sol legen / zwischen I K. vnd L M. in die tieffe/ weiche Gründte der Farth) welche wann sie gemacht sind / so wirdt man auff jeder seytte den Schleusse eine newe tieffe graben/ so weit biß man in die Farth kompt / vnnd verstopffen darnach die alte Farth mit dem durchgeführten Teich / als an dem Ort I. vnd L. als welches gethan kan werden ohne das fahren der Schiffe einige zeit zu verhindern.

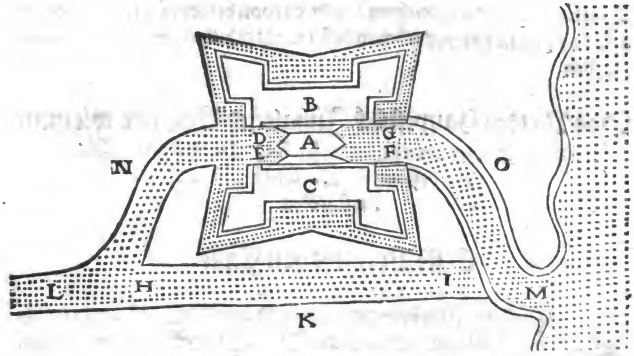
Vber dieses ist noch zu mercken / daß diese Manier von der new gegrabenen Bug/oder Krümme/da das fahren der Schiffe nicht frey blieben/ dieweil man die Schleussen macht / noch ein ander vortheil folgt/dieses nun weiter zuerklären / wie auch sämptlich von der Art/ vnd Manier der Schantzen/wie solche vor den Schleussen möchte geordnet werden / stelle ich allhie die 16. folgende Form / von einer Schleusse allein / mit jhrer Schantz an A. die zwey par Spindelthüren bedeutet B. vnnd C. sind zwo Brustwehren/ so hoch/ wie die Teiche/ welche verhindern / daß man ausser der Schantz inwendig nicht gesehen wirdt/auff beyden enden der Brustwehren/ bey D. vnd E. seind öffnung/da man durchgehen kan/vmb langs/ oder bey den Steg zukommen der Schlußthüren / vnd solche zu öffnen/vnd zu schliessen/ auch vmb von dannen vber ein gänglein auff den Thuren gearbeytet zukommen/von einem theil der Schantz/in das ander: F G. sind zween Wasser Kämme am Ende der Teiche / die sie an die Schantz machen/H I. ist die alte fahrt/ân dē Endte I. zu gedammet mit dem durchgelegten Teich: K. ist das Land/ da der Feindt möchte ankomen / also daß mit diesen Bug / oder Krümme L A M. I H. angewiesen wird in grösserer Form/als in der 16. Form/das jenig/was das Theil A E F K. oder L G H B M. daselbsten bedeutet hat. Der vortheyl so man hat auß diesen new gegraben Bug/oder Krümmen/ L A M. ist/daß sie neben

dem

Digitized by Google

dem/daß/weil man daran arbeytet/ die Schiffahrt nicht hindert) verwahret die Schleußthüren/ daß sie von auſſen nicht können gesehen/ oder beſchloſſen werden/ daß auff der andern seytten der Farth/ als am Ort N. vnnd O. da man helt/der Feindt nicht leicht beykommen kan/alda stehn die Schleußthüren gantz offen/vnd frey.

XVI. Form.



Beneben dieſem iſt auch zu mercken/daß wann man im Anfang wann die Spindel Schleuſſe erſt geleget ſind/ nicht tieff gnug in der Farth were/vnd daß man bey ſich eines Anſchlages der Feind beſorgte/ ſo würde man das hohe Waſſer in der Farth mögen bey Nacht auffhalten/vnd allezeit bey Tag raumen vnd ſpülen/ ſo lang biß daß auſſer nider Waſſer tieffer gnugſam vorhanden were.

Noch iſt zuwiſſen/daß man in ſehr langē Farth möchte ein dritte Spindel Schleuſſe legen/ mit zwey par Thüren vngefehr in mitten der Farth/ vnnd ſpülen die eine nidere helffte/ mit der andern hohen helffte/ nur auff eine seytten/ vnnd dann auff der andern seytten/ dieſe Spülung allein einmal in der Wochen gethan/ oder ſo offt es von nöthen befunden wirdt/ vnnd darauff Ordnung geſtellet/ als wie in den Städten/ da man die Häffen ſpület/ſo würde die tägliche durch Farth

der

der Schiffe / damit man nicht verhindert werde / das etwas zu bedeutten hette.

Wann nun die Land der 15. Form alſo beteichet ſind / werden ſie nicht mehr anwachſen / vnd können darnach / wann es die notturfft erfordert / mit öffnung der Schleuſſen / oder durchſtechen deß Teichs vnder Waſſer geſtellet werden / die tieffe Farth verhindert das vberlauffen deß Feinds / iſt bequem zur Schifffahrt / vnd ſehr nutzlich / zur Waſſer löſung / der beteichten Landt / darvon hiebeuor geſagt worden / alſo daß hiemit das vornehmen deß 12. Vorbildts gnugſam erkläret worden.

Das Vierdte Hauptſtück / Inhaltend Vorbildt / wie man etliche Stätte / die jetzo im weſen ſind / durch gemeine Regul deß dritten Hauptſtücks / kan verſtärcken.

Erſte Vorbildt von Calis.

DVrch die Vorbilde deß dritten Hauptſtücks / iſt gnug erkläret / die Meynung / wie man Stätte / oder Schantzen / ſo man von newem ordentlich bawet / mit Spindel Schleuſſen verſtärcken kan / dieweil aber der vornembſte gebrauch beſtehet in ſolche an alte gemachte Stätte ins werck zu ſtellen / noch Erforderung der vmbſtändt: wil ich hievon diß beſondere Hauptſtück beſchreiben.

Calis iſt eine berümte Statt / daran mercklich viel gelegen / da die See / mit Ebbe vnnd Fluth gegen anſchlägt / herauff der Oſtſeytten Sandhügel / oder Duynen / darüber man trucknes fuſſes gegen den Wällen kan ankommen. Dieſen ſchwachen Ort nun zu Fortificiren / oder zu verſtärcken / iſt daſelbſt hin ein hohe Steine Maur / vnnd hohes ſteinern Bollwercks auffgeführt / vnd zwar mit ſolchen groſſen koſten / wie mir von den jenigen / ſo deſſen gute wiſſenſchafft haben / angezeigt worden / daß ich es allhie zu vermelden / vnnöthig erachte.

Dieſes

Digitized by Google

Dieſes alles aber dienet jedoch zu wenig verbeſſerung / dann nach dem man truckines Füſſes/wie gemeldt/daran kommen mag/ kan ſolches gegen die Approchen vnd Näherung / welcher man dieſer zeit gebrauchet/nit lang widerſtand halten / oder auch gegen das anſchlagen der Leyttern (Eſcaladen) verſichert ſeyn.

Deren vrſachen dann auch der Gubernator / Monſ. De Vic hiedurch ſehr vnrühig/vnd bekümmert geweſen / vnd kurtz vor ſeinem abſterben begeret / daß ich alda auff die Veſtung der Statt ſolte ein Aug haben/welches dann geſchehen / vnnd wurde mir neben meinem Augenſchein/ein Grundriſſe/wie dieſe 1. Form außweiſſet/zugeſtellet/ darinn A. bedeutet das vorbeſchrieben Oſt Ecke / da man ohne Stattgraben/gegen den Wall an kommen kan/ B. iſt das Weſt Ecke.

Darauff ich dann mein Bedencken erkläret/daß man nemlich/ nach manier der vorgehenden Regul vom 2. Vorbilde deß 3. Hauptſtücks zwo Spindel Schleuſſen legen ſolte / die eine an A. welche ihr Waſſer durch ein newen Haffen leſen würde / dieſer Haffen ſolte gemacht werden/als C. außweiſſet/ mit dem Blindriſſe oder Tupffen/ die andere an B. ſo das Waſſer durch den alten Haffen D. leſen würd/ wie ſolches alles mit der verbeſſerung in dieſer Figur/ wie allbereit geſagt/mit Blindriſſen angewieſen.

Hiemit könte eine Spülung gethan werden/auff ſolche manier/ wie ferner erkläret worden im zweytten vorbildt deß dritten Hauptſtücks/welches ſehr ſtarck ſolte ſeyn/ wegen deß groſſen vnderſcheyds/ deß hohen/vnd nidrigen Waſſers / weil darauff gemeine Geteydt/ (oder zeit deß ab / vnd zulauffs deß Waſſers) ſind / von vngefehr 15. Werckſchuch.

Hieneben ſtehet noch zu bedencken / daß vor dieſe Schleuſſen zu ihrer Defenſion vnd Beſchirmung Raulin mit jren Mülen mögen geleget werden / von welchem ſtück dann inſonderheit vor gemeldet worden im dritten/ vnd vierdten vorbilde/deß dritten Hauptſtücks/ſie werden aber/ geliebter kürtze halben/ vngeriſſen gelaſſen.

Zu weiterer erklärung aber/ wie wolgemeldter Gubernator (ſo eines ſcharpffſinnigen Verſtands/vnd groſſer erfahrenheit in Kriegsſachen

ſachen war/) ſelbſt nach der Handt/ glauben geben/vnd trawete/daß auff ſolche Vorſchlag eine gute verſtärckung von den zweyen ſchwachen Ecken/ vnnd deßgleichen der Statt in gemein/ wie auch der ſamptlichē Statt zu vermehrung deß Kauffhandels/ gereichen ſolte/ vnd daß die vnkoſten/wann man ſie halten ſolte gegen das groſſe werck vnnd Effect deſſelben/ ſehr klein würden ſeyn/ als hat er ſich ſelbſten zu dem König begeben/ damit Er jhn zu ſolchem ins Werck zurichten/ bewegen möchte: Köndte es aber dannoch nicht darzu bringen/ demnach aber viel Perſohnen deſſen wiſſenſchafft/ vnnd hierinn könten behülfflich ſeyn/durch jhren Verſtandt: Als könte ſolche erklärung hernach vielleicht jnen nutzlich erſcheinen.

Das Zweyte Vorbildte.

Von Vliſſingen.

MIt den Linien der folgenden Form/ von A. vber B. zu C. werden bedeutet die newe Werck von Wällen vnnd Gräben/ welche man kürtzlich zu Vliſſingen gemacht hat/die Linien von C. vber D E F G. bedeuten die alte Werck/ welche vnverbeſſert/oder gemacht bleiben/wo von der Platz D E F G. ein Halter iſt oder das Mühlwaſſer/die getüppelte Linē/ oder Blindriſſe/von E. vber H I K. bedeuten die Enderung/oder Werck/ welche man in kunfftiger zeit vermeynet zu deß ordentlichen Wercks vollbringung zu machen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Wann es aber darzu käme / vnnd daß man spälendte Spindel-Schleussen wolte ins Werck richten / so möchte man die drey Kämme bey AGD. dieser Form außgraben / vnd zwo Spindel Schleussen legen am L. vnd M. wie in dieser beygefügten zwey Stück Risse an beyden enden deß Wercks angedeuttet / vnd daß man ließ das MühlwasserDEFG. zu nicht gehen / vnnd daß man mahlte nach Manier / wie erklärt worden / im vierdten Vorbilde / deß dritten Hauptstücks / vnnd wo ferne man die Schiffe in den Stattgraben nicht wolte lassen / sondern solche in der Statt begert zu haben / dasselbe köndt geschehen mit einer Einfarth durch den Wall / oder durch den alten Haffen.

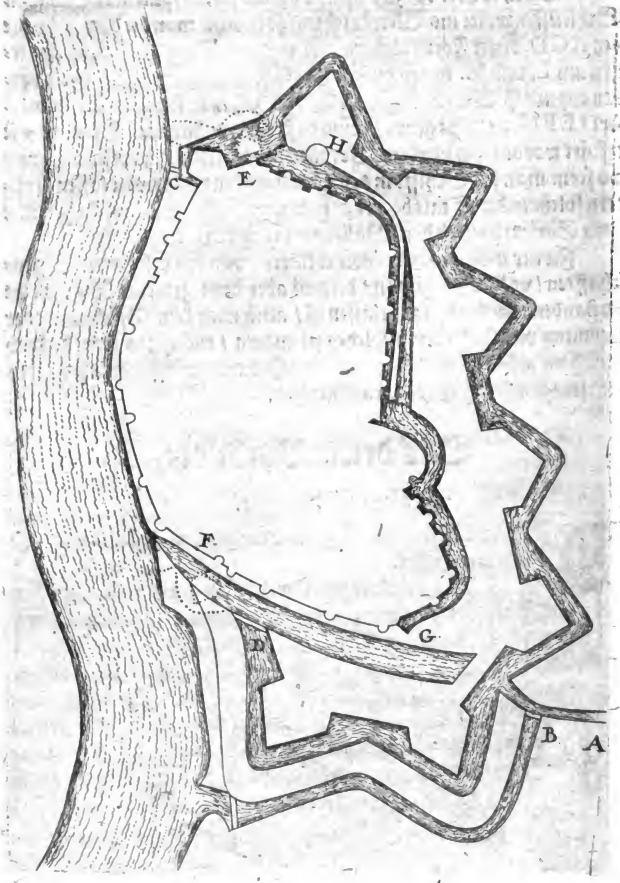
Ferner möcht man hievon erklären / von den besondern Eygenschafften / vnd nutzen hievon / dieweil aber diese gemeine Regul nicht verstanden / vnnd nicht zugelassen ist / auch noch kein Beschluß / oder meynung vnd Resolution solches zu endern / möchte es seyn / daß ich verlohrne arbeit hierin thete / wil es also darumb lassen beruhen / bey dem jenigen / so ich albereit erwehnet hab.

Das dritte Vorbildte.

Von Deuenter.

DJe Statt Deuenter ist gegenwertiger zeit gestält / wie diese Form außweisset.

Vnd wiewol die Yssel (welche dargegen anfleusset) kein Ebbe / vnd Fluth / oder ab vnnd zulauff hat / sondern ein gleichen Lauff vnd Strom hat / kan jedoch die Spülung gewaltig al da gethan werden / mit dem kleinen Wässerlin AB. welches Schibbecke genañt ist / so zu zeiten grossen vberfluß von Wasser gibt / offtmals damit zu raumen / vnd zu spülen / wo durch grosse tieffe der Gräben vnd Häffen zu wegen gebracht wirdt / ohne zwey ersandtet Ort / oder Ende / wie allhie bey dieser Form / sondern hergegen bekompt an dero Stelle zwey tieffe Haffen / vnd das nach der gemeinen Regul vom siebenden Vorbild deß dritten Hauptstücks / nemlich / daß wegnehme die zween Kämme C. vnd D. dieser Form / vnnd dann legen zwo Spindel Schleussen / am



Digitized by Google

Ort E. vnnd F. oder anderſtwo/ nach dem man ſolches an nutzlichſten vermeynt zu legen/ die Schiffe könten auch ligen/ vñ gegen dem Eyßgang ſich verſichern/ innerhalb der Statt in dem alten Graben GH. welche mit der gemeinen Raumung/ oder Spülung auch könte tiefſſer werden/ wann man das Endt bey G. durchſtechen thet.

Mercke.

Mein erſte meynung war von verſtärckung der Stätte die jetzo täglichen ſchon albereit ſtehn/ vnd in weſen ſind/ mehr Vorbildt darzu ſtellen/ dann ich allhie beſchrieben habe / dieweil ich aber verſpüre daß ſolches mehr zeit erfordere/ dann mit anzuwenden/ die gelegenheit geben wil / vnnd ſolche verbeſſerung offtmals kein fortgang gewinnen/ wegen der Gerechtigkeiten/ Priuilegien/ Prætenſion/ vnnd Einwendungen/ der vmbligenden Landen/ vnd Stätte/ vnd viel verlorne arbeit würde vernichten/ als habe ich mir vorgenommen / die Sache alſo beruhen zu laſſen / vnnd an ſtatt derſelben etwas in gemein zuſetzen / wie folget.

Die Stätte ſo an groſſen Waſſern/ mit Ebbe / vnnd Fluth gelegen/ wie in den Landt/ Schleuß/ Iſendick / Teer Tolen/ Teer Veere/ Ziericzee / Wilhelm Statt/ Gertrudē Berg/ Rotterdam/ Dordrecht/ Enckhuyſen / Amſterdam / vnnd dergleichen/ können mit Spindel Schleuſſen Fortificiret werden / nach der Manier deß zweytten / dritten/ vierdten/ vnd fünfften Vorbildts / deß dritten Hauptſtücks/ wie in gleichen Stätte mit groſſen Waſſerflüſſen/ ohne Ebbe / vnnd Fluth/ jedoch daß ſie klein Flüßlein haben/ ſo daran flieſſen/ als Arnheim/ Zütphen/ Deuenter/ Schwolle/ vnd dergleichen.

Stätte gelegen an groſſen Waſſern mit Ebbe vnnd Fluth/ jedoch ſo fern davon/ daß man ein Läger zwiſchen beyden köndte ſchlagen/ als Bergen ob Som/ Middelburg/ Briel/ Schiedam/ vnnd dergleichen/ können mit Spindel Schleuſſen Fortificiret werden / nach Manier deß 6. Vorbildes / deß dritten Hauptſtücks/ wie dann auch können ſolche Stätte/ bey groſſen Waſſern/ ohne Ebbe / vnnd Fluth/ wo fern ein klein Bächlein daran kompt/ als wie Doeßberg/ vnnd dergleichen.

Stätte

Stätte gelegen an groſſen Riuiren/ oder Waſſerflüſſen / ohne Ebbe vnd Fluth / ſondern mit ſtäten Strom / auch ohne kleine Flüßlein darbey lauffendt/als wie Worhum/ Heußdam/Bommel/Kampen/Emmerich/Reeß/vnd dergleichen können mit Spindel Schleuſſen Fortificirt / vnd verſtärcket werden/nach ordnung deß achten vorbildts deß dritten Hauptſtücks.

Landſtätte ferne von groſſen Waſſern/jedoch bey klein vnſchiffreichen Bächlein/wie Brecvort/Moers/Häag/ vnd dergleichen/können mit Spindel Schleuſſen Fortificirt werden / nach Ordnung deß neundten Vorbildts/deß dritten Hauptſtücks / wie auch deßgleichen Landt Stätt fern von groſſen Waſſern / mit kleinen Schiffreichen Flüßlein / die mit Schleuſſen gantz verſtopfft ſind / als Breda / vnnd dergleichen.

Stätte mit wenig Ebbe vnnd Fluth / jedoch bey ſich habenden Riuirlein/als Harderwyck/vñ dergleichē/allda kön̄en die beyde zuſammen/als das kleine Riuirlein mit dem kleinen Ebbe vnd Fluth/ die raumung ſtärcker verrichten/ mit mehrer vnderſcheidt von hohen / vnd nidern Waſſer/dann ſonſten von Geteye kompt / wiewol der Grund deß hohen Grabens von Arnheym/vngefehr 14. Werckſchuch höher mag ligen/dann der Grund auſſer jhren Kämmen / ſo halte ich es doch für müglich (wo fern es in dem Grundt nicht zu hart / oder Felßecht iſt) dieſelbe mit Spindel Schleuſſen / zu tieff weg raumen / vnd ſpülen/ daß man ohne Kamme Rund herumb der Statt mit Schiffen fahren könte. Dann wiewol der Rhein alda kein Ebbe / vnnd Fluth hat/dannoch wegen jhrer Gelegenheit deß kleinen Flüßleins/ welches de Beks genannt / damit man das Waſſer ſehr hoch kan verſamlen / als meyne ich/daß man ſolches könte zuwegen bringen / die vrſache dieſer meiner meynung/ſind die Erfahrung zu Lingen geſchehen/von welcher Statt zu zeitten wie Sie Jhr Excell. eingenommen/hohe Berg an den Gräben der Statt lagen/welche vber die Statt commandirten / aber durch gut vorbedachte leytung der hohen Waſſer/vom Riuirlein/die Aa genennet/ſind die hohe Berg weg geſpület / in tauſendt Schuch von dem Graben/vnnd ſolches mit ſehr geringen Koſten: welches dann in warheit

heit alſo/vnnd deßwegen deſto glaubwürdiger / dieweil die Burgerſchafft offtmals herauß gelauffen die Berg fallen zu ſehen/ welche vnden herumb außgeſpület waren/vnd alſo vmbfielen.

Vnd ob wol dieſes alles Sandberge/oder Hügel waren / darinnen diß raumen/ oder ſpülen deſto ehe fortgehet/ dann in harten / vnnd feſten Grund/kan man jedoch hierauß ſein nutzen ſchöpffen/vmb nach Gelegenheit der vmbſtände ſich zubehelffen habē/ was aber allhie von Arnheym geſagt iſt/kan/vnd ſol man auch von andern Stätten verſtehen/welche dergleichen Gelegenheit haben.

Als vor etlichen Jahren die von Leyden anfiengen ein Schleuſſe zu machen bey Katwyck/vmb dardurch zufahren von Leyden in die See auch vmb die inländiſche Waſſer/zu löſen/als aber die Niderländiſche Vnruhe widerumb angangen / iſt es darbey verblieben / alſo daß das angefangen Werck den namen behalten hat / Mallegat / (Thörichtloch. Von ſolchē vornehmen aber mein iudicium zu erklären/ſag ich/ wo fern daß man an dem Ort/ drey Spindel Schleuſſen neben einander auffrichtete/jede 50. Werckſchuch breyt / welche zuſammen betragen ein Loch von 150. Werckſchuch / vnnd auſſer den Duynen/ oder Sandhügel/deß Meers/ zwey lange Haupte/oder Bepfälung / nach Erforderung/halte ich dafür/es der vornembſten gutē Häffen/ davon man wiſſenſchafft hette/ einer werden ſolte / welche ſolcher Enderung von anwachſen der Bäncke/ Platte/ vnd Schwellen / nicht würde vnderworffen ſeyn/als die Häffen / ſo durch Riuiren vervrſacht werden/ dauon ich hie vnden ferner Meldung thun wil.

Wann man aber noch bey der Statt an der Spindel Schleuſſen nach notturfft legte / ſo könte man zu wegen bringen daß keine vermiſchung geſchehe zwiſchen dem See Waſſer/vnd dem friſchen Statt-Waſſer/welches auch zun zeitten/wann der Wind ſehr lang an einem Ort bleibet ſtehen/ſein tägliche erfriſchung empfangen würde/ beſſer/ als es an jetzo geſchichet.

Beneben dieſem/wöllē wir auch etwas vermeldten/ von etlichen Eygenſchafften / die im werecke von Schleuſſen ſollen in achtung genommen werden/vnd zwar etliche achten es nicht nutzlich zu ſeyn/daß

Digitized by Google

man die Thüren deß Halters mit dē ersten gar z vber Wasser zeucht/ dieweil die Spülung alsbaldt geschehen ist/ wer aber besser/ wo man dieselbe fein langsam höher/vnd höher auffwündte/vmb also den Lauff desselben zu mässigen/vnd das spülen also desto länger/oder langsamer zu verrichten. Jedoch gefället mir diese Manier besser/die das Wasser gleich zum ersten gäntzlich ablauffen lässet/so geschwind als müglich ist.

Vnd zwar/deßwegen vrsachen zusetzen/ sage ich zum vorbildte also/daß wie ein Carthaun Kugel von 48. Pfundt/ welche wann sie in ein Canal/ oder Flosse schreg auffwarts gestellet/ lieffe sie/oder rollete abwerts/ vñ wann sie zum ende gelauffen/gesetzt in ein hauffen Erden/ Tiegel/oder Haffen/gelauffen/mehr brüche thun würde/in kurtzer zeit dann kleine Mußqueten Kugeln/ so zusammen 48. Pfundt wägen/ vnd rollete die eine nach der andern/ in denselben Canal in langwiriger zeit: Also/sage ich/wird ein hohes auffgehalten Wasser/was es sämptlichen fället durch ein groß Loch in ein sandechtē Grundt/darinn mehr Spülung thun/in kurtzer zeit/ dann dasselbige Wasser/ wann es langsam fället durch ein klein Loch/auff denselben Grundt/ in langer Zeit/ welches dann/ nach meinem beduncken ein gering vrsach/ oder Ration ist/will also dieses hiemit beschliessen/vnd zu anderer materj schreitten.

Es ist zum offtermal befunden wordē/mit einer engē Schleusse mehr Wasser zu lösen/oder Landt zu trucknen/ dann zuuor mit einer weitern beschehen/ oder daß zuuor viel Schleussen beysamen weniger Wasser lösten/ dann wenig Schleussen/ so nach der Hand gemacht wordē/thatē/als wie vnder andern/an dē Ort/da die fünff Schleussen lagen bey Schiedam/wurde ein grosse Schleusse gemacht(jedoch viel weniger/ dann die fünffe zusammen) vnd viel besser jhre verrichtung thäte/dann die vorige fünffe gethan hetten/ darauß etliche mit scheinbarn vrsachē beschliessen möchten/daß die breyteste Spindel Schleusse/darnach wir sehr getrachten/vnd trachtet/ die meiste Spülung nicht theten. Darauff zuwissen/daß im verordnen der 5. Schleussen/ mit dergleichen/da solche mangel ingefallen/fehler geschehen sind/wo man im legen der Spindel Schleussen sich sehr vorhütten muß/vmb solche fehler den jenigen zu erklären/welchen es vnbekandt mag seyn/ist offenbar/

bar/daß wo fern das Loch einer Schleussen / oder alle die Löcher der Schleussen zusamen/ so breyt were/ als die gemeine breyte deß Canals oder Farths/da die Schleusse/ oder Schleussen / auffstehen / alsdann natürlich ist/das in den Schleussen solche vntieffe kommen / vnnd solcher Sand/oder Grund samlete/wie der an beyden seytten ist/der Fart langst dem Landt/ vor / vnd hinder der Schleusse / auß vrsachen/daß der Strom in den Schleussen/im Canal aber der Sand sich also versamlet/jnner vnd vor der Schleußthüren/ so bleibet sie fest stehen/ ohne daß sie können geöffnet/oder auch geschlossen werden/ vnnd also endlicher dem Land gar nicht können nutzen/oder dienen. Es ist wol/die Regul gewiß / daß die mehrer Schleußlöcher die meynste Spülung machen/ist aber zu verstehen/ wo fern die Thüren dieſen mangel nicht haben/ muß derwegen im Spindel legen wol in acht genommen werden/daß das Loch derselben allzeit so viel schmäler zu machen / dann die breyte deß Canals/im Halter ist/auff daß solche verstopffung nicht geschehe.

Zu dem jenigen auch/so allhie gemeldet / wöllen wir noch dieſes beyfügen/daß nemlich die Häffen/ so durch Spülung der Spindel-Schleussen gemacht werden/ mit See Wasser / ohne Riuire darinn zukommen/ weniger Anwachs vor dem Mundloch bekommen / dann die Haffen so gemacht werden durch Riuiren/ auß vrsachen / daß alda allein der Anwachs fället von dem Sand/das vnder Wasser/biß weyleu mit dem gröſten Stürmen / die den Grundt bewegen / ins Canal kompt/ vnd darnach mit der Spülung der Spindel Schleussen widerumb außgespület wirdt/ der Anwachs aber vor dem Mund der Riuiren ist vber das noch so viel gröſſer/als vervrsachen jre hohe Wasser/ die von oben herab Sand jedes mal mit bringen / vnd also beschaffen/ daß die Schwellen vnd Platten/oder Bäncke/jedes mal mit den hohen Strom Wasser / solche verenderung bekommen / daß man die meyste tieffe offtmals suchen muß vmb die Baertonnen/oder Zeichen zu verlegen. Ja der Anwachs ist also/ daß darauß entstehē die groſſe Jnſuln/ welche man an den Mündlöchern der Riuiren sihet anwachſen/als vor der Schelde / die Jnſuln von Seelandt/vnnd vor der Maes/die Hol-

ländiſche Inſuln/als von de Vooren/Briel/ Goeree/ Beyerland/vnd viel andere/welche zu zeitten Ptolomei nicht geweſen / vnnd ſeythero groſſe verenderung empfangen habē/wie auß ſeiner Carte/oder Mappen vnd den jetzigen / zu ſehen ſindt /. ja ſo daß viel Stätte / die damals See Stätte waren/ ſeithero Landt Stätte worden ſind. Man ſihet auch/daß vor den Haffen / wie zu Marſilien/ Genua /! Neaples / vnd dergleichen:da kein Riuiren durch die See lauffen / ſolche Anwachs nicht bekommen/als wie die andern/alſo daß die Häffen der Stätte/ſo an der See gelegen/fern von lauffenden Riuiren / vnd geſpült werden mit Schleuſſen/ſolche Beſchwerung nicht zugewarten haben / als die erſt Sorte der Stätt am Meer gelegen.

Was aber jemand dargegen einwenden möchte / daß Stätt an groſſen Schiffreichen Riuiren gelegen / beneben der Außfarth in die See/noch haben die Inländiſche Farth den Strom auffwarts / vnd daß dieſe vortheil die Stätte/ohn Riuir / nicht haben. Iſt hierauff zuantworten / daß von ſolchen Stätten/biß an die groſſe Riuir / ob ſie gleich ferne gelegen/ein Canal/ oder Farth gemacht werden/oder ſind/ mit Spindel Schleuſſen in den Teichen / ſo können die Schiffe dardurch in die Riuir/ oder groſſen Strom kom̃en/vnd alſo Landtswerts einfahren/gleich als wenn ſie an Riuir legen / vnnd wo fern ſolche Canalen nicht da weren/kan man ſolche / wo es die Gelegenheit zuläſſet / von newen graben.

Dieweil ich aber in dieſen vierdten Hauptſtück beſchrieben habe etliche Vorbilde/ſo albereit täglichen/ in eſſe/ vnnd vor Augen ſtehen/ welche man mit Spindel Schleuſſen verſtärcken / vnnd fortifi-
ciren kan / als wil ich hiemit dieſen Tractat
beſchlieſſen.

E N D E.

Digitized by Google

Anhang.

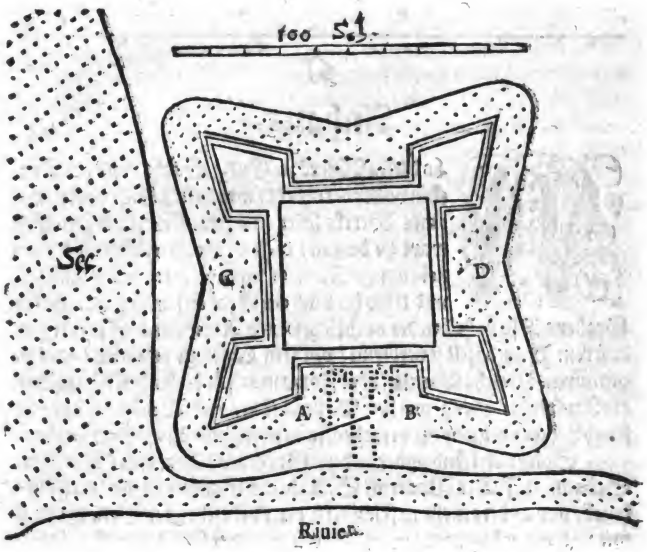
ALs dieſes Werck zu End gebracht / vnd im Trucken vollendet wordē / wurd ein Abriſſe vorbracht / eines Wercks ſo an einē gewiſſen ort vorgenommen ware zu bawen / dieſe Schantze hatte eine ſeytten neben einer Riuir / die ander ſeytten neben der See / vnd rund herumb ein Graben / dieſer Abriſſe deß Grabens iſt ſo nahe bey der vorbeſchriebnen Riuir vnnd See gelegen / daß kein Platz daſelbſt verbleibt / vmb ein Läger zu ſchlagen / oder zu ordiniren. Welche Manier / oder Form man für beſſer helt / dann daß die Riuir / oder See gegen den Bollwercken / vnd Wällen ſchlegt vnd flieſſen thete vmb gewiſſe vrſachen / ſo in vorgehendē gemeldtet worden.

Solche Art ſind vnder andern Gorckum / Arnheim / Thiel / die Schantz auff Ter Voorem / S. Andreas Schantz / Lillo / Lieffkens hoeck / vnd andere mehr in Flandern / der vorbeſchriebē Grundriſſe iſt mir zu handen kommen / mein Judicium / oder Gutbeduncken an zuzeigen / vnd iſt ſolches nemlich dieſes:

Erſtlich iſt es wol / daß ſolche Manier von Graben kein Waſſer Kämm bedürfftig / das Grabē Waſſer auff zuhalten / hingegen können aber kein Schiffe in die Graben kommen / alda verſichert zu ligen / welches in zeit der Belegerung ſehr nötig / damit man gegen Beſchieſſung deß Feinds / vnd Fewerbrunſt verſichert ſeyn möchte.

Dieſen mängeln nun vorzukommen mit Spindel Schleuſſen / auff ſolche Manir / als im 3. Hauptſtück beſchrieben / wiewol dieſer Abriſſe / oder Vorbildt etwas mehr erklärung / dann ander erfordert / ſetze ich zu demſelben end / von derſelbē Schantzen / den rechten Grundriſſe / wo dann A. die ein Spindel Schleuſſe B. die ander bedeut / vnd ſind beyd geführt / vnd gelegt worden / zwiſchen zweyen Bollwercken vor eine Cortine / vñ thut raumung oder ſpülung durch dē Haffen ein-

)(mak



mal mit A. daß B. geſchloſſen bleibe/das ander mal mit B. daß A. geſchloſſen bleibe/ nach derſelbe Manier / wie ferner erklärt worden in 3. Hauptſtück.

So wirdt auch verſtanden / daß deß Grabens Contraſcarpe/oder auſſentheil / ſein geburlichen bedeckten weg wird haben/mit ſeinem Gräblein/ damit die Schiff dahinder befreyet ſeyn/nach Form/als am ende deß 3. Hauptſtücks/deß 5. Vorbilds beſchrieben.

Der vnderſcheid zwiſchen dieſem Vorbild/vnd den vorbilden deß 3. Hauptſtücks iſt/daß dieſes Orts die zwo Spindel Schleuſſen beyd zu gleich verordnet ſind zwiſchen zwey Bollwerck/für ein gleiche Cortine/da die andre liegen jede für ein beſondere Cortine / davon dieſes die vrſachen ſind. Wo ferne nun jede Spindel Schleuſſen alhie/ſo liget

am

am A. vnd B. gelegt were für das mitten einer Cortine/als zum Platz C. vnd D. wie sie in dem Vorbilde deß 2. Hauptstücks geleget sind / so ist gewiß/daß man nur die ein helffte deß Graben Wassers zur raumung vnnd spülung könnte gebrauchen/ wo hergegen man alles auff einmal hat. Zum andern sind die zwo Spindel Schleussen A. vnd B. beysammen besser verwahret / mit jren neben stehenden Bollwercken/zur seits deß Stroms da man kein Belegerung hat zu befürchten / vnnd ohne Raueliu solches bedarff/ dann ein Schleusse an D. zu legen/da die Belägerung von den Land seyten seyn kan/ vnd wol ein Raueliu zur Beschützung erfordern könte. Also daß vmb dieser vrsachen die Spindel Schleussen in kleinen Fortetzen / mit wenig Bollwercken erfordern beysammen zu ligen / vor einer derselben/ oder dergleichen Cortin / jedoch wo fern das Wasser / See / oder Riuir gegen der Fortification vnd Mauren nicht anschlägt / sonsten müssen die Spindel Schleussen auff die erste weiß gelegt werden.

Die vrsachen/warumb dieses Vorbildt nicht den andern deß 3. Hauptstücks beygestellet worden / ist gewesen / daß mich beduncket/ alles klar vnd offenbar gnug zu seyn/vnd daß ein jeder solches wol selbst könte erörtern / vnd bedencken / vnd keine weitere Erklärung begeren/ dieweil man aber so fern kommen vmb eine Schantze/ so jetzo ins werck solte gesetzt werden/ hat mich nutzlich beduncket/ solche anhero zu

End zu setzen/ dero hoffnung / dem Günstigen Leser

hiemit ein gefallen erzeigt

zu haben.

E N D E.

Digitized by Google

Digitized by Google

Acc 10900 2

Coll. cplt. 5
4. VIII. 82. F. Brief

918552-10

Digitized by Google